

Studium Architektury Informacyjnej Państwa

Architektura Informacyjna Państwa – pojęcia,
definicje, korzyści

Zespół AIP NASK-PIB



Aby spełnić pokładane oczekiwania i zrealizować nasze cele, powinniśmy jako administracja :

- działać w oparciu o spójną, całościową wizję cyfrowego państwa
- współpracować i współdziałać w zakresie
 - budowy interoperacyjnych usług,
 - organizacji systemów,
 - przetwarzania danych





**Z pomocą przychodzi: Architektura
Informacyjna Państwa (AIP) -
systemowe spojrzenie na cyfrową
transformację administracji publicznej.**



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.

Ku pamięci :

Do skutecznego zarządzania,
czyli osiągnięcia celów,
niezbędna jest dogłębna wiedza
nt. zarządzanego środowiska

(AIP vs. AK)

AIP – uporządkowany opis stanu posiadania

AIP zawiera:

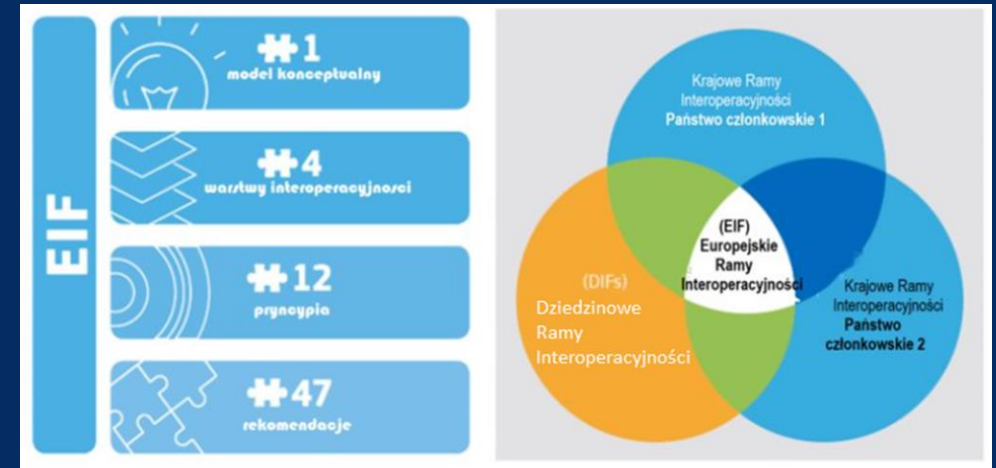
- opis komponentów systemu informacyjnego państwa wraz z ich powiązaniem,
- zasady, standardy, modele, procesy zarządzania oraz inne elementy konieczne do zrealizowania wizji cyfrowego państwa występujące w warstwach: prawnej, organizacyjnej, semantycznej i technicznej.

AIP jest zgodna z EIRA – czyli z modelem referencyjnej architektury interoperacyjności dla administracji publicznej, opracowanym przez Komisję Europejską . (*European Interoperability Reference Architecture – EIRA*)

Europejskie Ramy Interoperacyjności (European Interoperability Framework)

Europejskie ramy interoperacyjności stanowią wspólnie uzgodnione podejście do świadczenia europejskich usług użyteczności publicznej w sposób interoperacyjny.

- **Aktualna wersja z 2017 roku**
- 4 warstwy interoperacyjności
- 12 pryncypiów interoperacyjności
- 47 rekomendacji (do poszczególnych pryncypiów)
- Model konceptualny zintegrowanej e-usługi publicznej



EIRA v 6.0 - The European Interoperability Reference Architecture

- EIRA to **metamodel zawartości architektury**, zapewniający wspólną terminologię i definiujący najistotniejsze architektoniczne elementy składowe – Architektoniczne bloki budowlane - niezbędne do budowy interoperacyjnych systemów e-administracji.
- EIRA to europejskie ramy architektoniczne zalecane do wykorzystania w opisie architektury państw członkowskich Unii Europejskiej.
- Notacja modelowania **ArchiMate[®]** uwzględniająca w sobie **EIF**. Widoki architektoniczne korespondują z czterema warstwami (**legislacyjną, organizacyjną, semantyczną i techniczną**), zakotwiczona w Krajowych Ramach Interoperacyjności, korzystając z terminologii TOGAF[®].

Metamodel Architektury Informacyjnej Państwa

Metamodel AIP to sformalizowana notacja zawierająca zestaw elementów mających określone nazwy i zasady łączenia. Konkretny model, to instancja tego metamodelu.

Inaczej mówiąc metamodel to teoria mówiąca, że dany system pojęć w sposób zupełny opisuje rzeczywistość z określonej perspektywy (w określonym paradygmacie), a to znaczy, że dana konkretna rzeczywistość da się wyrazić w postaci modelu wykonanego z użyciem tej notacji zgodnie z założonym paradygmatem.

Model Architektury Informacyjnej Państwa

Model AIP to model architektoniczny systemów informacyjnych państwa (obiekty, atrybuty, relacje) ujęty w szczególności w warstwach prawnej, organizacyjnej, semantycznej i technicznej.

Model AIP powstał zgodnie z Metamodelem AIP i - tak, jak metamodel - składa się z następujących warstw:

- Warstwa legislacyjna.
- Warstwa organizacyjna.
- Warstwa semantyczna.
- Warstwa techniczna.

Repozytorium AIP - narzędzie teleinformatyczne pozwalające na gromadzenie, modyfikację i udostępnianie danych opisujących AIP - w szczególności takich, jak:

- wizja, pryncypia, standardy;
- organizacja administracji publicznej wraz z zadaniami;
- akty prawne regulujące zakres i sposób realizacji zadań, prowadzenie zbiorów danych i działanie systemów teleinformatycznych;
- zbiory danych, obiekty danych;
- systemy teleinformatyczne państwa;
- relacje pomiędzy obiektami.

Źródła informacji i danych dla AIP

- analiza funkcjonowania administracji państwowej – typowanie źródeł danych i informacji podstawowych - kluczowych z punktu widzenia państwa (GSTP) - *– będzie przedmiotem odrębnej prezentacji,,*
- wiedza nabywana w kontaktach dwustronnych z podmiotami – instytucjami administracji, gestorami systemów, w których prowadzone są rejestry publiczne i/lub generowane e-usługi, w tym w ramach wsparcia strategicznego,
- System Inwentaryzacji Systemów Teleinformatycznych (SIST) – *będzie przedmiotem odrębnej prezentacji,*
- Opisy Założeń Systemów Informatycznych (OZPI) przedkładane KRMC do zatwierdzenia.

Interesariusze AIP

Poziom centralny

Rada Ministrów, Członkowie Rady Ministrów, KRMC, Minister Cyfryzacji, Kierownicy urzędów centralnych, inne instytucje Centralne, np. ZUS, GUS, ...

Poziom regionalny/lokalny

Marszałkowie województw, starostwa powiatowe, gminy i instytucje podległe

Poziom operacyjny

Działy planowania rozwoju w ww. urzędach i jednostkach, dostawcy rozwiązań i usług

Pośrednio, interesariuszami AIP są wszyscy korzystający z usług elektronicznych, które udostępnia administracja.

Zastosowanie AIP w procesach transformacji cyfrowej

- Wsparcie zarządzania rozwojem cyfrowego państwa poprzez dostarczanie danych/informacji służących do obniżenia poziomu złożoności i standaryzacji (podejścia do budowy) systemów informacyjnych administracji – służy temu w szczególności zachowanie zgodności z Wizją Architektury AIP;
- Zapewnienie spójności działań poprzez zapewnienie możliwości wykorzystania istniejących komponentów architektury (*building blocks*) w architekturze rozwiązania IT (w projekcie), zgodnie z Wizją Architektury AIP, a więc także z Pryncypiami AIP i standardami AIP,
- Zapewnienie usług dostępu do bieżących modeli architektonicznych i możliwości ich wykorzystania przy planowaniu i projektowaniu rozwiązań IT.

**Uczestnikami procesów są m.in. DPIS MC, KRMC
(ze wsparciem Rady Architektury IT).**

Struktura i zawartość zasobu informacyjnego AIP

Struktura Repozytorium AIP jest zgodna z europejską architekturą referencyjną interoperacyjności (*European Interoperability Reference Architecture – EIRA*) i zawiera się w czterech warstwach:

- **warstwa legislacyjna** – ustawy, rozporządzenia, polityki oraz standardy,
- **warstwa organizacyjna** – opis struktury organizacyjnej, procesów biznesowych, funkcji oraz usług biznesowych
- **warstwa semantyczna** - opis obiektów danych na poziomie conceptualnym, logicznym oraz fizycznym z uwzględnieniem źródeł danych oraz ich przepływów pomiędzy komponentami aplikacyjnymi
- **warstwa techniczna** – opis komponentów aplikacyjnych (ze względu na założenia projektu AIP elementy infrastruktury nie zostały uwzględnione).

Warstwa legislacyjna – co zawiera?

Zawartość:

- Odzwierciedlenie rzeczywistego kształtu systemu prawnego w zakresie dotyczącym AIP z określeniem organów/jednostek odpowiedzialnych za proces legislacyjny - proponowanie i procedowanie zmian.
- Określenie obiektów danych i rejestrów publicznych poprzez wykorzystanie definicji zaczerpniętych z przepisów prawa.

Warstwa legislacyjna – co umożliwia?

Dzięki wprowadzonym danym i relacjom pozwala określić:

- które przepisy regulują działanie poszczególnych jednostek organizacyjnych,
- jakie przepisy definiują realizację określonych zadań/spraw,
- w jakich przepisach i w jaki sposób zostały zdefiniowane określone zbiory danych (rejstry) oraz ich gestorzy.

Powyższe jest istotne zarówno na etapie planowania i realizacji inwestycji z zakresu cyfrowej transformacji w administracji, jak również niezbędne i pomocne przy planowaniu zmian prawa i dążeniu do osiągnięcia interoperacyjności i spójności prawa.

Warstwa organizacyjna – co zawiera ?

Zawartość:

- Odzwierciedlenie rzeczywistej struktury administracji wraz z relacjami zachodzącymi pomiędzy jej obiektami: organami, urzędami, instytucjami.
- Zagadnienia i sprawy przypisane do właściwych organów, urzędów i jednostek organizacyjnych.

Warstwa organizacyjna – co umożliwia ?

- Dzięki wprowadzonym relacjom zadania – jednostka, pozwala jednoznacznie określić, jakie organy/instytucje w państwie realizują konkretne zadania wynikające z ustawy o działach, jak również zadania pozostające poza działami.
- Uzyskanie/pobranie kompletnej, zweryfikowanej i utrzymywanej informacji nt. struktury organizacyjnej administracji pozwala adresować zagadnienia do obsłużenia przez właściwą instytucję i monitorować ich realizację.

Warstwa semantyczna – co zawiera?

Zawartość:

- nazwy zbiorów danych/rejestrów zgodnych z brzmieniem z przepisów prawa,
- definicje obiektów danych: zbiorów danych, encji, atrybutów ... zgodne z przepisami prawa,
- modele zawierające relacje uwzględniające: akty prawa, aktorów / gestorów, zbiory danych, systemy teleinformatyczne, w których zbiory danych są prowadzone.

Warstwa semantyczna – co umożliwia?

- Usprawnienie komunikacji i przejrzyste definiowanie wspólnych celów w wyniku wprowadzenia standaryzacji opisów zgodnych z zakresem informacyjnym ustaw.
- Usprawnienie raportowania i analiz na poziomie danych prowadzące do interoperacyjności i otwartości na nowe usługi.
- Intuicyjne korzystanie z modelu, zgodne z porządkiem funkcjonowania państwa, uwzględniające:
 - działy administracji/zadania/sprawy,
 - wykonawców zadań/spraw: urząd (organ)/jednostka organizacyjna,
 - sposób realizacji: wykorzystywane zbiory danych, obiekty, relacje,
 - narzędzia do realizacji zadań/prowadzenia spraw: systemy, aplikacje, diagramy kooperacji.

Warstwa techniczna – co zawiera?

Zawartość:

- zestawienie aplikacji i systemów teleinformatycznych, w tym przede wszystkim tych w których prowadzone są zbiory danych,
- informacje o systemach identyfikujące i charakteryzujące ich cechy (atrybuty) – nazwę, operatora, funkcje i status użytkowy – etap cyklu życia,
- diagramy systemów z wyróżnieniem komponentów/modułów oraz modele kooperacji z otoczeniem, tj. z innymi systemami zawierające relacje uwzględniające kierunek strumieni danych.

Warstwa techniczna – co umożliwia?

- jednoznaczny identyfikację aplikacji/systemów oraz ich gestorów,
- określenie funkcjonalności aplikacji i systemów teleinformatycznych oraz prowadzonych w nich zbiorów (jeśli zbiory prowadzą),
- określenie lokalizacji aplikacji/systemu w Architekturze Informacyjnej Państwa,
- określenie rodzaju powiązania – sposobu współpracy systemu, z innymi rozwiązaniami.

AIP - narzędzie zarządzania cyfryzacją administracji publicznej

Celem działania Ministra Cyfryzacji jest zbudowanie spójnego i sprawnego systemu informacyjnego państwa dostarczającego usługi kluczowe dla obywateli i przedsiębiorców, w sposób zapewniający:

- efektywne wydatkowanie środków finansowych,
- możliwie najwyższą jakość przy istniejących uwarunkowaniach,
- spełnienie wymagań interoperacyjności istniejących oraz nowych systemów teleinformatycznych administracji publicznej,
- zapewniający zarządzanie redundancją funkcjonalności i danych.

Kompleksowy model AIP

Kompleksowy model AIP w ramach interakcyjnej współpracy jednostek tworzących AIP, umożliwia dostarczenie usług publicznych w wyniku zintegrowanych działań, począwszy od procesu legislacyjnego, określenie zadań i struktur organizacyjnych, przez definicje zbiorów danych niezbędnych do budowy rozwiązań i usług.



Korzyści z AIP – poziom centralny

- Wprowadzanie ładu informacyjnego, tj. spójności i integralności systemu informacyjnego państwa.
- Dostępność informacji/danych do wytyczania kierunków rozwoju i planowania dla Rządu RP i KRMC na podstawie wiedzy nt.:
 - stanu posiadania państwa / resortów / instytucji,
 - powiązań komponentów AIP / strumieniach danych,
 - redundancji zbiorów danych / funkcjonalności,
 - identyfikacji białych plam – obszarów działalności państwa do objęcia cyfryzacją.
- Wsparcie działań podnoszących interoperacyjność rozwiązań systemowych w państwie.
- Wspomaganie i racjonalizacja decyzji inwestycyjnych – optymalizacja środowiska.

Korzyści z AIP – poziom instytucji

- Podniesienie poziomu dojrzałości instytucjonalnej poprzez udział ekspertów w kreowaniu opisu AIP tj. kompletowania i utrzymania zasobów Repozytorium AIP.
- Dostępność opisu środowiska informacyjnego dziedziny / obszaru działalności w powiązaniu z otoczeniem.
- Ułatwienie planowania / projektowania rozwiązań / usług z uwagi na możliwość:
 - wyszukiwania informacji o zbiorach danych, systemach teleinformatycznych i gestorach,
 - uzyskania wsparcia ze strony Zespołu AIP MC w konstrukcji wysokopoziomowej architektury rozwiązania,
 - skrócenia cyklu wytwórczego rozwiązań,
 - weryfikacji ograniczeń prawnych po stronie gestora w zakresie udostępniania danych podmiotowi w celu ich użycia.

Warunki użyteczności AIP:

- aktualność opisu komponentów środowiska - informacji, danych, modeli, itd.
- dostępność zasobów AIP i możliwość korzystania z nich,
- powszechna wiedza nt. zawartości Repozytorium AIP,
- w możliwie szerokim zakresie kompletność opisu środowiska.

AIP vs. AK

Architektura korporacyjna – zbiór właściwości danej organizacji, które stanowią o zdolności do realizacji jej celów

Pojęcie to oznacza także formalny opis struktury i funkcji komponentów korporacji, wzajemnych powiązań pomiędzy tymi komponentami oraz pryncypiów i wytycznych zarządzających ich tworzeniem i rozwojem / zmianą w czasie.

- Porządkuje informacje o środowisku (nie tylko) informatycznym
- Usprawnia komunikację pomiędzy jednostkami Organizacji, zwłaszcza na styku „Biznes”-”IT”
- Optymalizuje koszty w IT (reuzycie, eliminacja zdublowanych działań na etapie planowania, inicjatywy)
- Wspiera ciągłość działania, poprawia bezpieczeństwo informatyczne
- Stanowi stabilny fundament pod dalsze działania usprawniające

AIP vs. AK

- Działania muszą być wspólne (i w organizacji i na poziomie państwa).
Niezbędne uświadomienie interesariuszom roli i znaczenie AIP/AK
- Architektura musi służyć podejmowaniu świadomych decyzji **a nie tylko je rejestrować (współpraca, współdziałanie)**
- Niezbędne zarządzenie regulujące obszar tworzenia oraz utrzymywania w aktualności Architektury
- Konieczne **pryncypia, metamodel i repozytorium** - identyfikacja źródeł informacji, komórek, osób, bieżąca intensywna współpraca.
- Konieczny zespół o charakterze **Rady Architektury**
- **Komunikacja** : definicje, cele, korzyści, współpraca, współdziałanie, zakres informacyjny.

AIP vs. AK

- Wdrożenie AIP/AK to nie jest przedsięwzięcie informatyczne
- Budowanie AIP/AK w organizacji nieprzygotowanej bez świadomości decydentów i interesariuszy nie zakończy się sukcesem - wymaga współpracy, współdziałania i stosowania zasad.
- AIP/AK to nie „magiczna tabletką” na wszystko i od zaraz.
- AIP/AK to nie obiekty, modele, diagramy – to świadome podejmowanie decyzji na bazie informacji zgromadzonych w repozytorium zarówno na poziomie państwa jak i instytucji.
- Nie pracujemy w „excelach”, „wordach” – pracujemy w oparciu o wspólne, współdzielone, dedykowane, ogólnie dostępne środowisko - REPOZYTORIUM

Podsumowanie

- AIP jest środowiskiem integrującym różnorodne komponenty systemu informacyjnego państwa, które stanowi ramy dzięki, którym efekty projektów są ze sobą spójne i prowadzą do wspólnego celu, jakim jest wypełnianie obowiązków państwa wobec obywateli.
- Repozytorium AIP jest ważnym źródłem wiedzy wspomagającym planowanie rozwoju – umożliwia identyfikację obszarów wymagających intensywnego wsparcia oraz optymalizację budowanych rozwiązań.
- Z zasobów wiedzy Repozytorium AIP mogą korzystać eksperci administracji rządowej i samorządowej przy planowaniu działań rozwojowych na każdym poziomie (i za ich pośrednictwem dostawcy rozwiązań).
- Należy zbudować mechanizm współpracy możliwie największej liczby podmiotów administracji (gestorów systemów teleinformatycznych / rejestrów publicznych), aby były spełnione warunki użyteczności AIP.

Dziękuję za uwagę!

Kontakt: studium.aip@nask.pl

Strona: <https://www.gov.pl/web/ia/studium-aip>