

Studium Architektury Informacyjnej Państwa

Architektura Informacyjna Państwa – AIP

Andrzej Rękowski, Zespół AIP NASK-PIB

Architektura Informacyjna Państwa - AIP

- Przedstawienie celu AIP – czemu służy
- Ogólna charakterystyka AIP



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 – 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*)

Źródła informacji i danych dla AIP

- analiza funkcjonowania administracji państwowej – typowanie źródeł danych i informacji podstawowych - kluczowych z punktu widzenia państwa (GSTP),
- 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.



Statystyki zasobów Repozytorium AIP

Repozytorium AIP zawiera znaczącą ilość informacji i danych dotyczących struktury organizacyjnej administracji oraz regulacji prawnych dot.:

- relacji pomiędzy podmiotami / instytucjami administracji,
- ich roli w systemie informacyjnym państwa,
- powołanych rejestrów publicznych i zakresu gromadzonych w nich danych,
- reguł udostępniania danych.

Istotne znaczenie z punktu widzenia planowania rozwoju ma opis powiązań pomiędzy obiektami architektury.

| Lp. | Rodzaj obiektu | Opis | Liczba |
|-----|----------------|--------------------------------|--------|
| 1. | Modele | Wszystkie utworzone modele | 4 010 |
| 2. | Obiekty | Wszystkie utworzone obiekty | 17 902 |
| 3. | Powiązania | Wszystkie utworzone powiazania | 56 945 |



Statystyki Repozytorium AIP cd.

| Lp | Typ obiektu | Warstwa AIP | Liczba |
|----|---------------------------------|--|--------|
| 1. | Akt prawny | Warstwa legislacyjna opisująca stan prawny w zakresie, w którym ma on wpływ na Architekturę Informacyjną Państwa | 702 |
| 2. | Podmioty warstwy organizacyjnej | Podmioty będące jednostkami organizacyjnymi lub reprezentacje jednostek występujących wielokrotnie w ramach grupowego podmiotu jak np. Uczelnie, Szkoły. | 385 |
| 3. | Zbiór danych | Warstwa semantyczna zawierająca modele zbiorów danych | 1224 |
| 4. | Obiekt danych | Warstwa semantyczna zawierająca modele zbiorów danych | 1370 |
| 5. | System | Warstwa techniczna zawierająca systemy teleinformatyczne, ich strukturę oraz funkcjonalność | 1614 |

Statystyki Repozytorium AIP c.d.



| Lp. | Typ diagramu | Opis | Liczba |
|-----|----------------------------------|--|--------|
| 1. | Diagram otoczenia systemu | Diagram przedstawia powiązanie systemu z podstawowymi obiektami z warstw legislacyjnej, organizacyjnej, semantycznej i technicznej. | 262 |
| 2. | Diagram komponentów | Diagram komponentów pokazuje strukturę modułową danego systemu. | 202 |
| 3. | Diagram kooperacji | Diagram kooperacji pokazuje przepływy danych między systemami w kontekście najbliższego otoczenia jednego systemu, którego model dotyczy. Strzałka relacji mówi o tym czy dane są wysyłane czy odbierane przez dany system. | 536 |
| 4. | Diagram przepływu danych | Diagram pokazuje obiekty danych przepływające pomiędzy dwoma systemami | 1178 |
| 5. | Diagram zbioru danych | Diagram zbioru danych przedstawia zawartość informacyjną przetwarzaną przez zbiór danych. Diagram musi posiadać jedno wystąpienie głównego zbioru danych - dla którego diagram jest tworzony musi on agregować przynajmniej jeden obiekt danych. | 251 |
| 6. | Diagram atrybutów obiektu danych | Diagram atrybutów obiektu danych obrazuje atrybuty tego obiektu | 163 |

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.

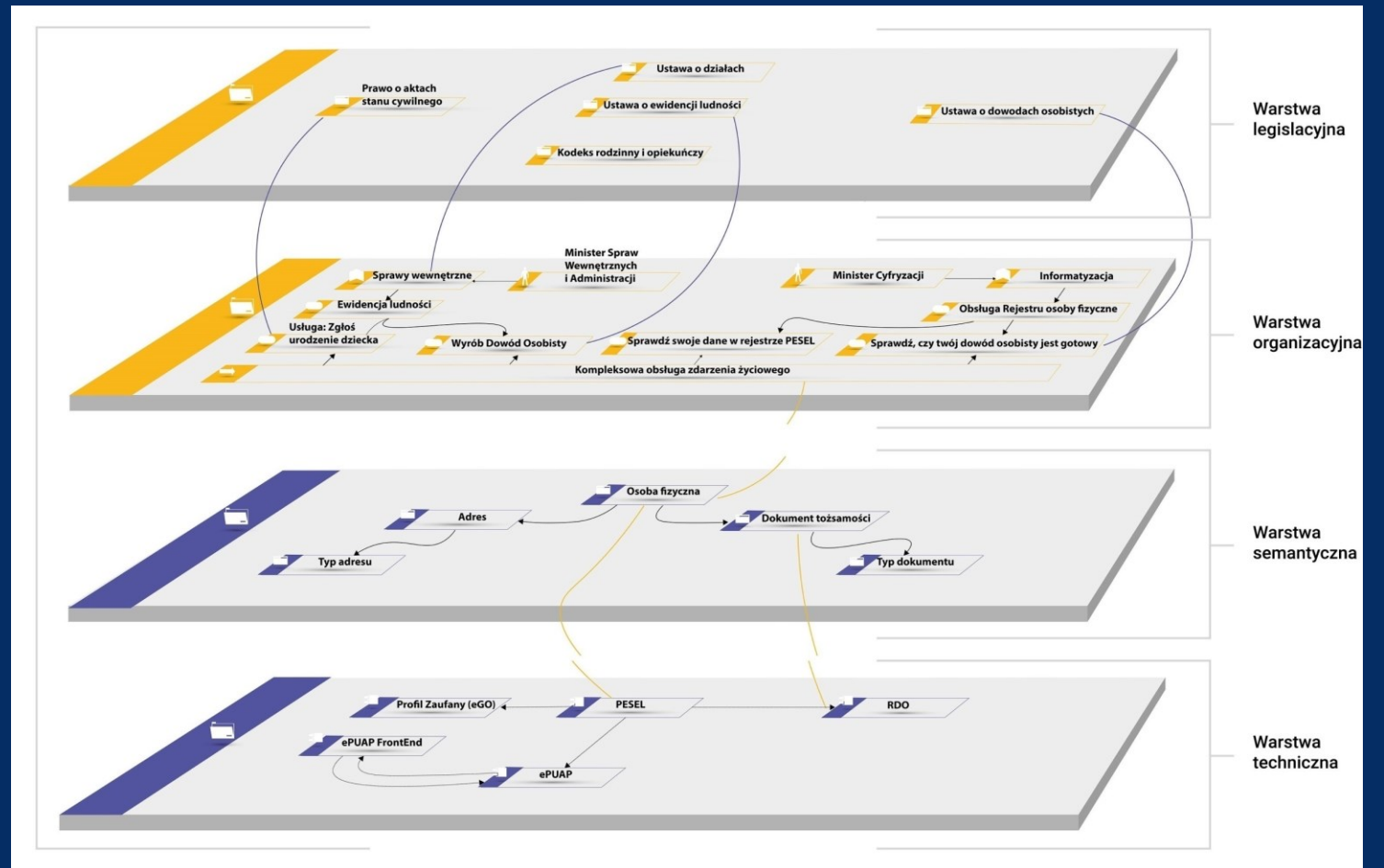
Zastosowanie AIP w procesach transformacji cyfrowej

- 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

Warstwy architektury wg EIRA



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.
- Przyporządkowanie zadań i spraw do właściwych organów, urzędów, jednostek organizacyjnych, w szczególności tych związanych z prowadzeniem rejestrów publicznych.
- 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?

- 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.
- 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.

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?

- jednoznaczną 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.

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>