

Studium Architektury Informacyjnej Państwa

AIP jako model odniesienia
do definiowania przedsięwzięć w administracji

Dariusz Bogucki, Zespół AIP NASK-PIB



Wizja Cyfrowego Państwa (za Cyfrową Dekadą UE 2030)

Obywatele oczekują

- **W pełni cyfrowej obsługi ich spraw:** od inicjalizacji, przez ich obsługę po wynik
- Dostępu do uniwersalnego, prostego i bezpiecznego sposobu cyfrowego uwierzytelnienia do oferowanych usług elektronicznych
- Zapewnienia wglądu do cyfrowo prowadzonych spraw na każdym etapie ich realizacji,
- Minimalizacji zaangażowania w sprawy, w szczególności wykorzystanie danych, które są w posiadaniu administracji,
- Aktywności administracji wyprzedzająco informującej o obowiązkach, terminach, sposobach i zakresach spraw obywatela.

Cyfrowe państwo zatem musi

- **Efektywnie** odpowiadać na oczekiwania w zakresie sposobu załatwiania spraw urzędowych,
- Realizować swoje procesy wewnętrzne i komunikację z interesariuszami w formie elektronicznej,
- Realizować usługi w sposób zautomatyzowany, sprawny, szybki i bezpieczny,
- Zapewnić **jeden punkt** (lub jednolite, intuicyjne środowisko) dostępu do e-usług poprzez różne kanały komunikacji,
- Reagować z wyprzedzeniem na pojawiające się potrzeby, zagrożenia i sytuacje kryzysowe.



... ale wprowadzanie tej Wizji nie jest proste

... czego dowodem autentyczne wyjaśnienia i komentarze autorów wniosków składanych do Rady Architektury IT przy KRMC:

- *Ten projekt jest BARDZO potrzebny naszemu ministerstwu / urzędowi. Jeśli nie dostaniemy TYCH środków to nie rozwiążemy ważnego problemu Państwa.*
- *Celem projektu X jest zakup nowego sprzętu.*
- *Stosujemy metodyki zwinne, więc projekt jest wykonalny niejako z założenia.*
- *Jak tylko podpiszemy umowę o dofinansowanie, to pomyślimy o tym planie utrzymania.*
- *Najpierw musimy zbudować system (jest Rozporządzenie UE) a potem połączyć go z innymi.*
- *Dostaliśmy ten system w bonusie od firmy, więc chcemy znaleźć dla niego jakieś zastosowania.*
- *Projekt jest w sumie szkoleniowy, więc tu nie ma „dużej informatyki”.*



Z czego wynikają problemy z wdrażaniem Wizji?

- Głównymi przeszkodami są praktyczne trudności jednostek administracji:
 - w uruchamianiu nowoczesnych, efektywnych i kompleksowych e-usług ;
 - w definiowaniu nowych i konsolidacji istniejących systemów.
- Zagadnienie to dotyczy wszystkich jednostek (i administracji centralnej i JST) i przejawia się w problemach z definiowaniem i ubieganiem się o finansowanie przedsięwzięć (nie tylko ze środków funduszy europejskich).
- **Diagnoza MC i NASK-PIB wskazuje, że wynika to przede wszystkim z niepełnej wiedzy jednostek nt. zasobów informacyjnych i infrastrukturalnych Państwa.**



Przedsięwzięcie a działalność operacyjna

Przedsięwzięcie

- **Unikalne** – niepowtarzalne;
- **Tymczasowe** - ma początek i koniec;
- Wprowadza zmianę do organizacji;
- Obarczone niepewnością (**ryzykiem**);
- Ma doprowadzić organizację do stanu TO-BE, w którym brak jest wpływu zagadnień ze stanu AS-IS

Działalność operacyjna

- **Stać** – proces, który jest (zasadniczo) niezmienny w czasie;
- **Powtarzalna** – proces jest taki sam więc w danych uwarunkowaniach może być powielony, wstrzymywany / wznowiany
- **Znana** – udokumentowana, ustandaryzowana itd.
- **Zakłócana zagadnieniami występującymi w stanie AS-IS**

Zagadnienie [issue ang.] wg. PMBoK, PRINCE, PM² to:

Nieplanowane zdarzenie, do którego doszło, a którego konsekwencje wymagają podjęcia decyzji



Skąd się biorą zagadnienia?

System idealny wg. Nadlera

nie wymaga / nie generuje kosztów
bo nie ma zagadnień / potrzeby zmian

... ale w praktyce możemy dojść tu

Ale mamy zagadnienia do rozwiązania

System idealny
teoretycznie

System idealny
perspektywicznie

System idealny
realizowalny

System proponowany

System usprawniony

System obecny

Koszty / Zagadnienia



Zagadnienia to są nie tylko problemy!

Źródło zagadnienia	Zdarzenie pozytywne	Zdarzenie negatywne
Organizacja	Korzyść	Problem
Przedsięwzięcia (organizacji)	Nadwyżka (bonus)	Brak
Otoczenie	Żądanie zmiany (RfC) [Request for Change] Np. konieczność wprowadzenia zmian, wynikająca z uwarunkowań otoczenia np. z członkostwa Polski w UE / NATO. <u>Z reguły ze sztywnym terminem, a często – zakresem.</u>	

Klasyfikacja A. dela Porta



Nie każde przedsięwzięcie jest projektem





Przedsięwzięcia mają różny charakter (1)

Cecha	Przedsięwzięcie „twarde” / produktowe	Przedsięwzięcie „miękkie” / procesowe
Zakres	<u>Inwestycyjny</u> – tworzenie bądź modernizacja <u>produktów</u> lub usług	<u>Nieinwestycyjny</u> – doskonalenie <u>procesów</u> / wzrost wiedzy / podniesienie jakości kapitału ludzkiego
Rezultaty	<u>Materialne</u> : obiekty, produkty, usługi, systemy informacyjne	<u>Niematerialne</u> : informacja, umiejętności, wiedza, wizerunek
Ocena rezultatów	Jakość produktów zrealizowanych w zakładanym czasie i budżecie	Zmiana stanu docelowego w stosunku do stanu pierwotnego
Zakres zmiany	Kończy się wraz z zakończeniem projektu	Zmiana procesu może trwać po zakończeniu projektu
Typowe projekty	<ul style="list-style-type: none">• Inwestycje infrastrukturalne• Budowa / modernizacja systemów ICT• Nowe / zmienione produkty lub usługi	<ul style="list-style-type: none">• Doradcze (zwłaszcza z obszaru BPR)• Szkoleniowe / edukacyjne• Promocyjne i świadomościowe• Wdrażanie polityk i strategii



Przedsięwzięcia mają różny charakter (2)

Właściwsze jest mówienie o stopniu „twardości” (inwestycyjności) / „miękości” (procesowości) przedsięwzięcia

Projekty
infrastrukturalne

Wdrażanie
systemów
produkcji

Wprowadzanie i
modernizacja usług

Projekty
edukacyjne i
szkoleniowe

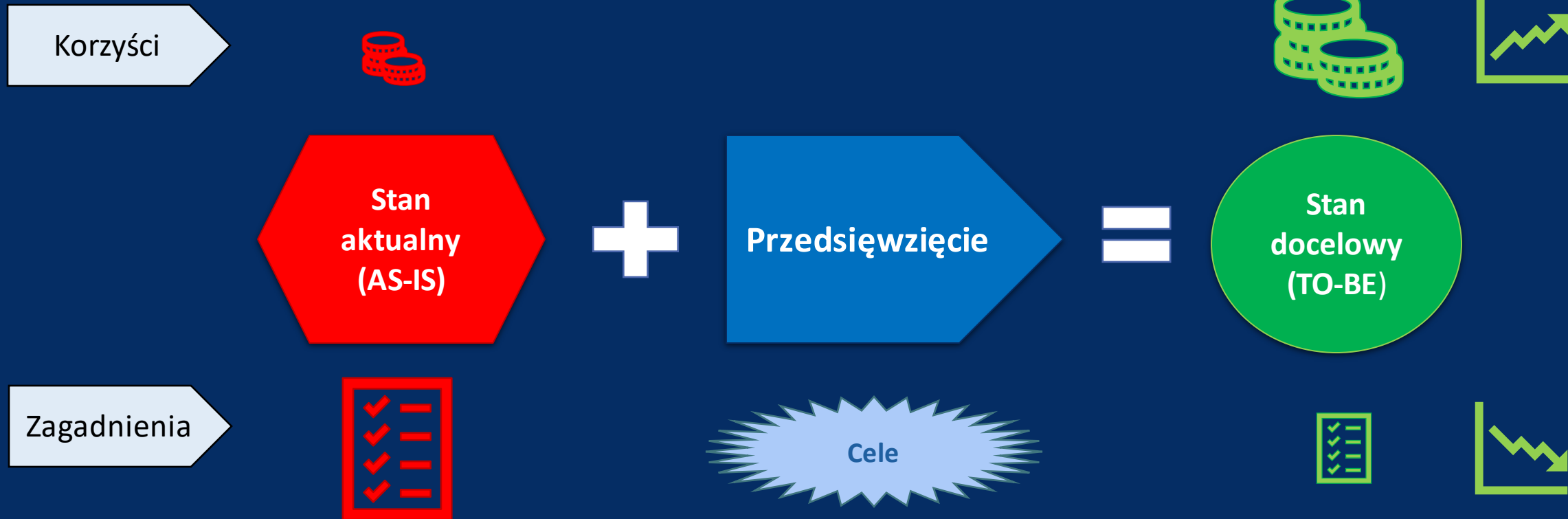
Projekty
świadomościowe
i promocyjne

Projekty „twarde”

Projekty „miękkie”



Przedsięwzięcie to transformacja organizacji





Aspekty oceny przedsięwzięcia (1)

Czy jest możliwe osiągnięcie stanu TO-BE w istniejących uwarunkowaniach otoczenia?

Wykonalność

Czy przedsięwzięcie jest zgodne ze strategią organizacji (z jej logiką interwencji)?

Czy niezbędne zasoby przedsięwzięcia są adekwatne do produktów, rezultatów i korzyści?

Przedsięwzięcie

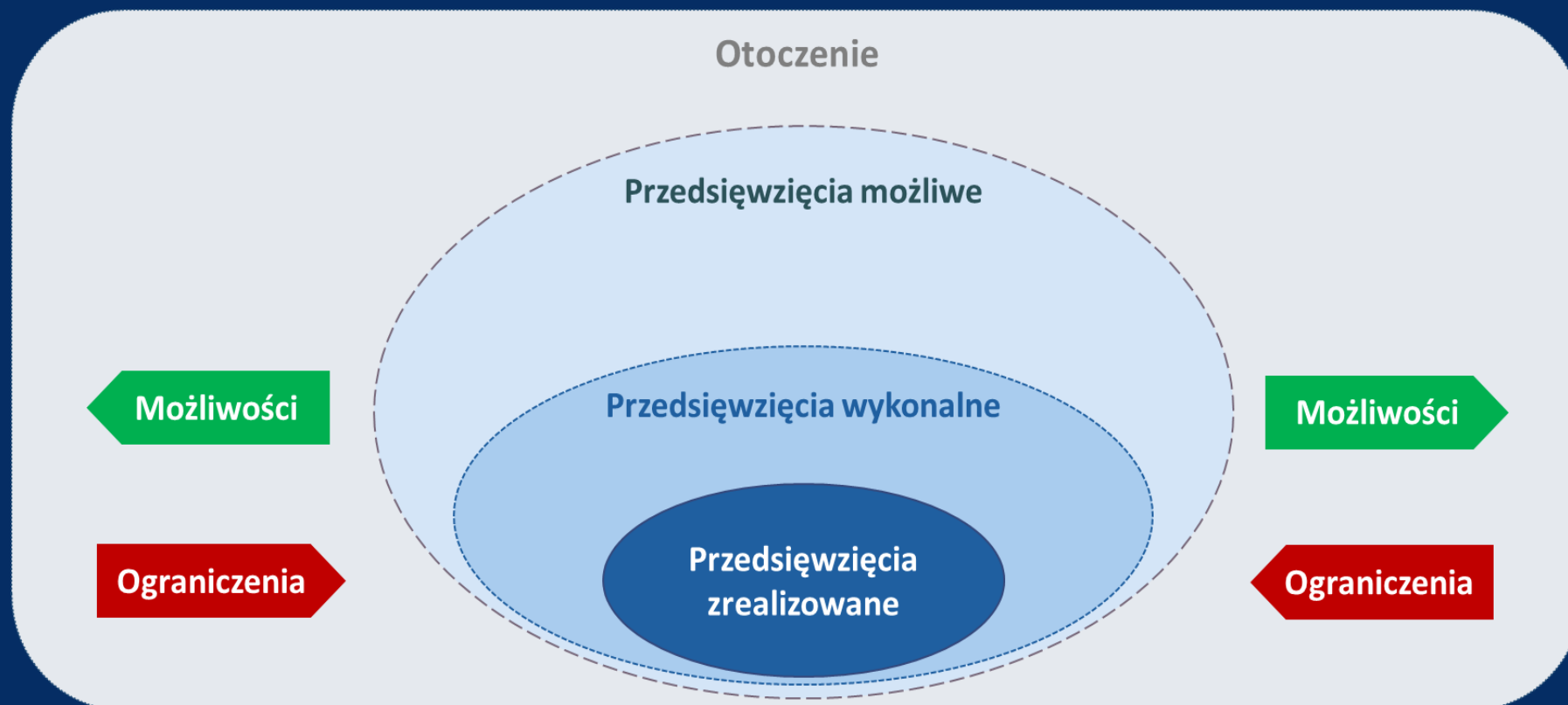
Czy przedsięwzięcie rozwiązuje zagadnienia jakie zdiagnozowano w stanie AS-IS?

Opłacalność

Celowość



Możliwe, wykonalne, zrealizowane





Możliwość a wykonalność – casus K202

- W 1970 roku zespół pod kierunkiem inż. Jacka Karpińskiego, zaprojektował innowacyjny w skali światowej minikomputer K-202.
- Powstała niezwykła na PRL umowa o współpracy BHZ METRONEX z 2 firmami angielskimi:
 - ✓ firmą elektroniczną MBMetals – **zapewniającą materiały (1,5 k\$ na egz. K-202)**
 - ✓ firmą handlową Data Loop – **sprzedaż (5-6 k\$ za egz. K-202)**
- **Umowa okazała się niewykonalna w warunkach centralnego planowania PRL**:
 - ✓ reglamentowany i ograniczony dostęp do dewiz;
 - ✓ nieuwzględnienie w planach resortowych / centralnych koniecznej rozbudowy możliwości wytwórczych – zostało zrealizowane, ale zbyt późno;
 - ✓ problemy „ideologiczne” (KC PZPR contra Rada Ministrów);
 - ✓ PL nie była w stanie dać partnerom z UK danych niezbędnych do zaplanowania przedsięwzięcia po ich stronie;
 - ✓ trudna osobowość konstruktora ...



Ocena wykonalności (TELOS)





Ocena wykonalności (TELOS)

Wykonalność	Oznacza to, czy...
T - techniczna	... technologia jaka rozważamy, umożliwia realizację przedsięwzięcia?
E - ekonomiczna	... nakłady na realizację przedsięwzięcia mieszczą się w <u>możliwych ramach finansowania</u> ? a jeśli tak, to czy rezultaty i korzyści jakie przyniesie realizacja przedsięwzięcia, są <u>wymierne</u> ?
L - prawna	... ramy organizacyjno-prawne umożliwiają realizację przedsięwzięcia? a jeśli nie, to czy niezbędne zmiany organizacyjno-prawne są częścią przedsięwzięcia?
O - operacyjna	... zapewnimy że nasze przedsięwzięcie <u>będzie trwałe</u> (produkty, rezultaty, korzyści)?
S - planowa	... można zaplanować przedsięwzięcie, tak aby zakończyło się sukcesem <u>w dopuszczalnych ramach czasowych z akceptowalnym poziomem ryzyka</u> ?
C- kulturowa	... czy kultura organizacyjna sprzyja realizacji przedsięwzięć?



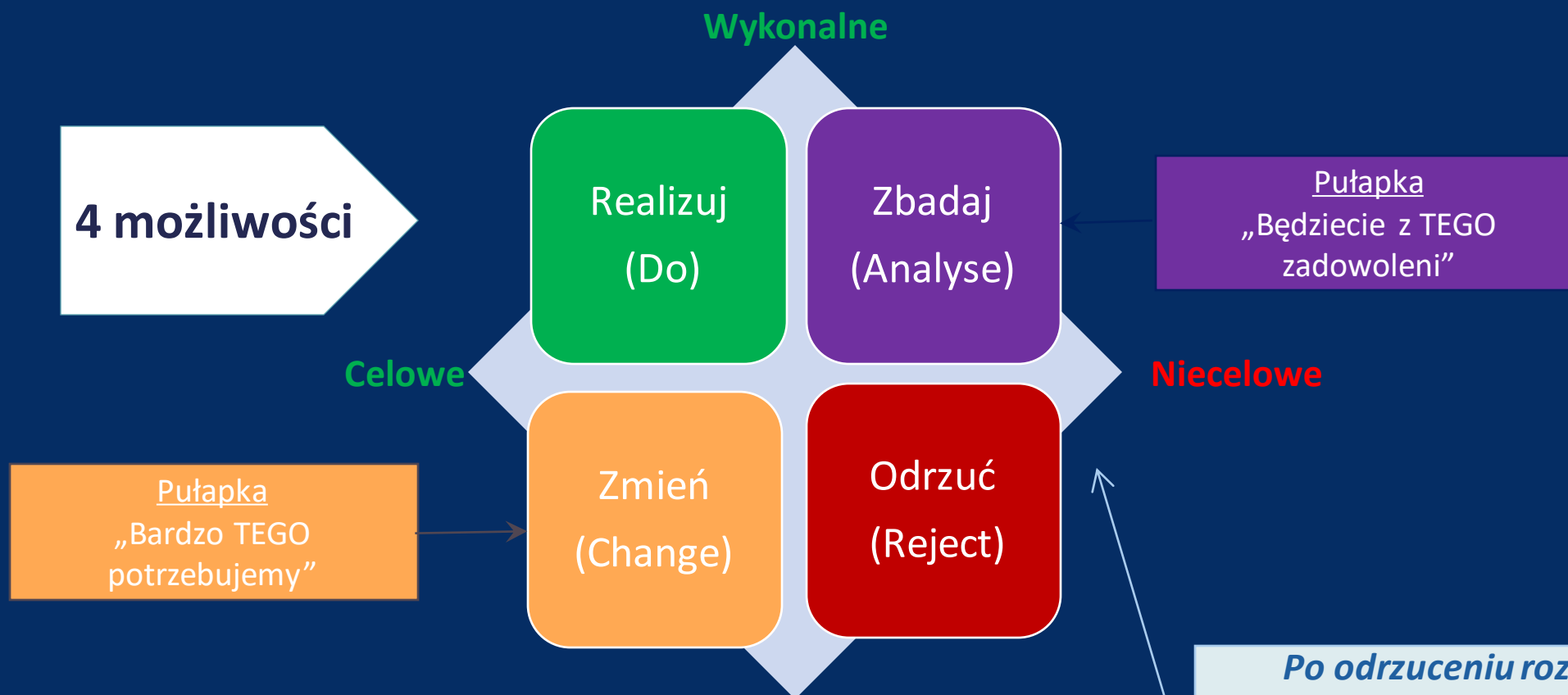
Wykonalność projektów „twardych” i „miękkich”

Wykonalność	Projekt „twardy” / produktowy	Projekt „miękki” / procesowy
T - techniczna	Technologia użyta w inwestycji do uzyskania produktów	Technologia użyta do modyfikacji procesu
E - ekonomiczna	Korzyści jakie przyniesie realizacja przedsięwzięcia (jego produkty)	Korzyści jakie przyniesie zmodyfikowany proces
L - prawna	Możliwość organizacyjno-prawna realizacji inwestycji	Możliwość organizacyjno-prawna wdrożenia procesu
O - operacyjna	Zdolność <u>realizacji projektu i utrzymania jego produktów</u> po jego zakończeniu	Zdolność do realizacji i kontynuacji procesu po zakończeniu projektu
S - planowa	Realizacja inwestycji w określonym czasie i zasobami i z akceptowalnym ryzykiem	Realizacja procesu w określonym czasie i zasobami i z akceptowalnym ryzykiem
C- kulturowa	<i>Kultura organizacyjna sprzyja realizacji procesu inwestycyjnego</i>	<i>Kultura organizacyjna sprzyja <u>zmianie</u> jaką wnosi realizacja procesu</i>



Aspekty oceny przedsięwzięcia (2)

4 możliwości





Studium wykonalności (oraz celowości i opłacalności)

Część studium	Zakres	Odpowiada na pytania
A. Diagnostyczna	<ul style="list-style-type: none">Opis powodów realizacji przedsięwzięcia i zagadnień wymagających rozwiązania a występujących w stanie AS-IS,Analiza uwarunkowań otoczenia społeczno-gospodarczego i interesariuszy przedsięwzięcia	DLACZEGO?
B. Koncepcyjna	<ul style="list-style-type: none">Definicja przedsięwzięcia i jego zakresu (zadań), charakterystyka stanu TO-BE,Opis celów przedsięwzięcia w zakresie jego produktów, rezultatów oraz korzyściWykazanie zgodności przedsięwzięcia z rozważanym mechanizmem finansowania	CO?
C. Analityczna	<ul style="list-style-type: none">Analiza wykonalności wariantów przedsięwzięcia (TELOS).Wybór wariantu optymalnego w kontekście uwarunkowań otoczenia i najlepszych praktyk	JAK?
D. Planistyczna	<ul style="list-style-type: none">Plan realizacji przedsięwzięcia dla wariantu optymalnego wybranego w punkcie CAnaliza ryzyka dla przejętego wariantu optymalnego	CZYM? KIEDY? ZA ILE?

Studium wykonalności to RAPORT z oceny wykonalności, celowości i opłacalności propozycji przedsięwzięcia, zawierający informacje niezbędne do podjęcia świadomej decyzji o jego o rozpoczęciu / zaniechaniu [za KE]



Produkty, rezultaty, korzyści

Produkt Materialny efekt przedsięwzięcia, który będzie wykorzystany w działalności operacyjnej organizacji

Opisany celem szczegółowym

Rezultat Efekt zmiany, którą przyniesie wprowadzenie produktu do działalności operacyjnej

Opisany celem ogólnym

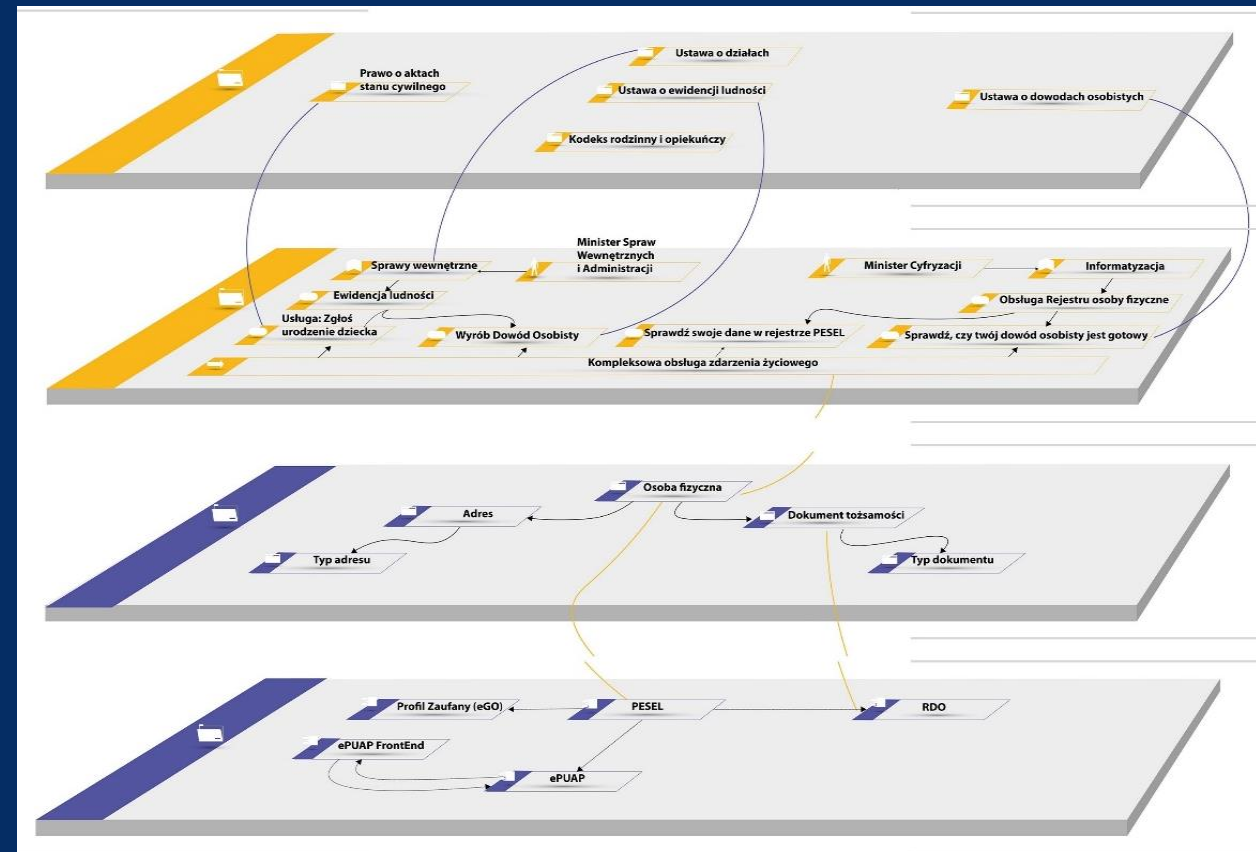
Korzyść Mierzalna poprawa (postrzegana tak przez interesariuszy) będąca skutkiem zmiany opisanej rezultatem

Opisana celem nadrzędnym



AIP - pomocą w ocenie wykonalności, celowości i opłacalności

AIP jest w pełni zgodna z modelem EIRA



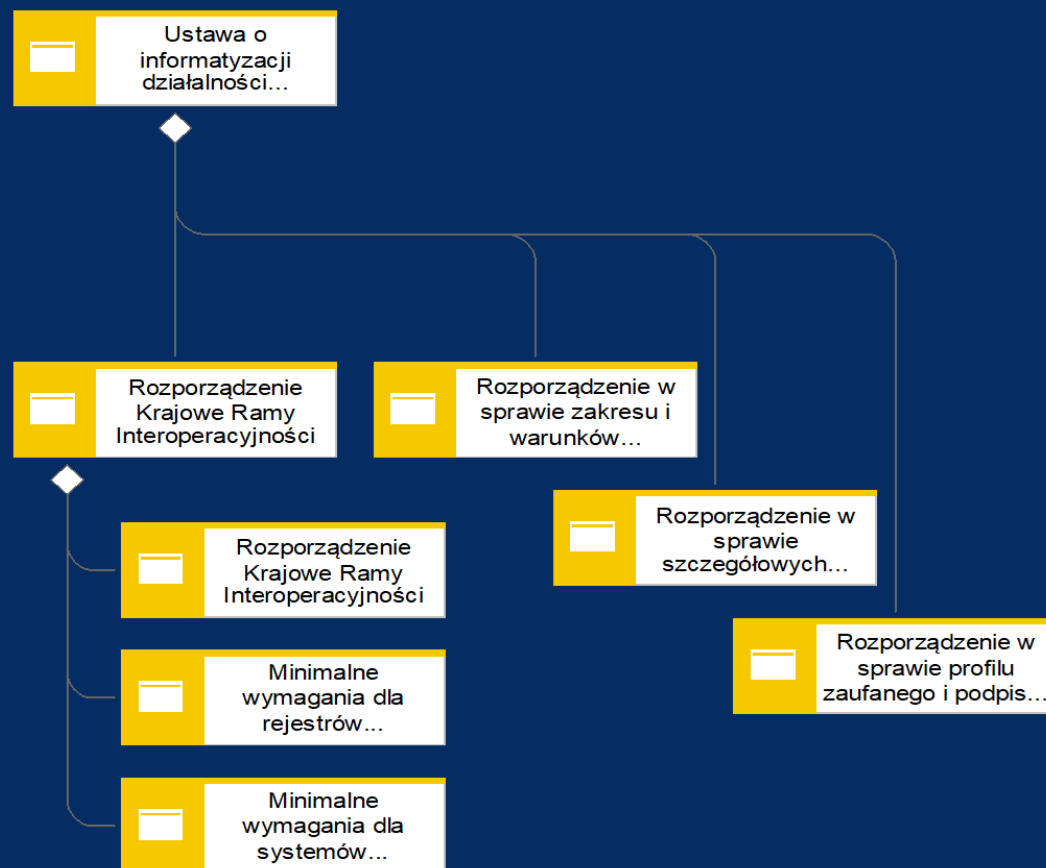


Zakres warstw AIP

Warstwa	Zakres	Obiekty warstwy modelu
Prawna (L)	<ul style="list-style-type: none">Warstwa legislacyjna AIP opisuje stan prawny w zakresie, w którym ma on wpływ na systemy informacyjne Państwa.Uwarunkowania legislacyjne są głównym źródłem aktywności administracji publicznej.	<ul style="list-style-type: none">Akty prawne UE (rozporządzenia, dyrektywy ..)Akty krajowe (ustawy, rozporządzenia, zarządzenia)Strategie, regulacje wewnętrzne itp.
Organizacyjna (O)	<ul style="list-style-type: none">Warstwa organizacyjna to opis struktur organizacyjnych, procesów biznesowych, funkcji oraz usług biznesowych.Są to kluczowe elementy modelu przy tworzeniu nowych systemów i zapewnieniu ich interoperacyjności	<ul style="list-style-type: none">Organizacje (wszelkich szczebli)Świadczone przez nich usługi / e-usługi
Semantyczna (S)	<ul style="list-style-type: none">Warstwa semantyczna to informacje nt. 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.	<ul style="list-style-type: none">Zbiory danych, obiekty (encje), atrybuty
Techniczna (T)	<ul style="list-style-type: none">Warstwa techniczna zawiera elementy reprezentujące systemy teleinformatyczne, ich strukturę oraz funkcjonalności.Prezentowana jest m.in. struktura systemów, ich powiązanie z elementami pozostałych warstw (legislacyjnej, organizacyjnej, semantycznej),	<ul style="list-style-type: none">Systemy, moduły, funkcje



Modele warstwy prawnej (L)



Model ustawy wraz z aktami wykonawczymi

Opis stanu AS-IS
Pomoc w specyfikacji zagadnień

Analiza otoczenia strategicznego przedsięwzięcia
(nie tylko prawnego)

Analiza interesariuszy
(podmiotów związanych z aktami prawnymi)



Modele warstwy organizacyjnej (O)

Model otoczenia organizacyjnego

Opis stanu AS-IS, specyfikacja zagadnień

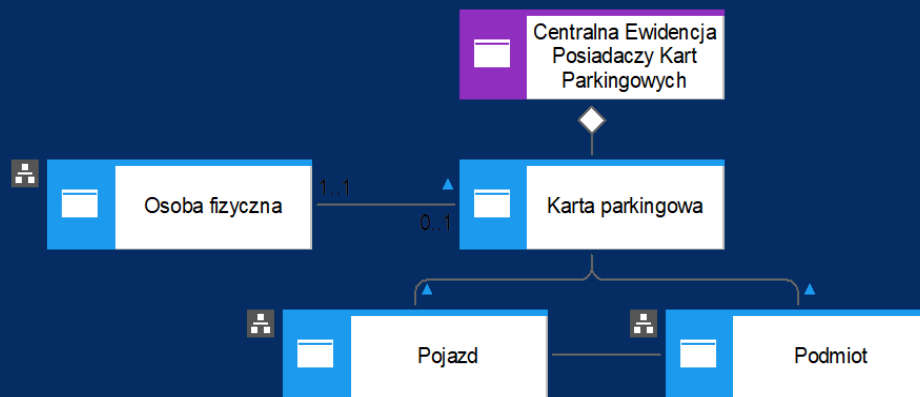
Analiza interesariuszy

Wizja stanu TO-BE oraz celów przedsięwzięcia





Modele warstwy semantycznej (S)

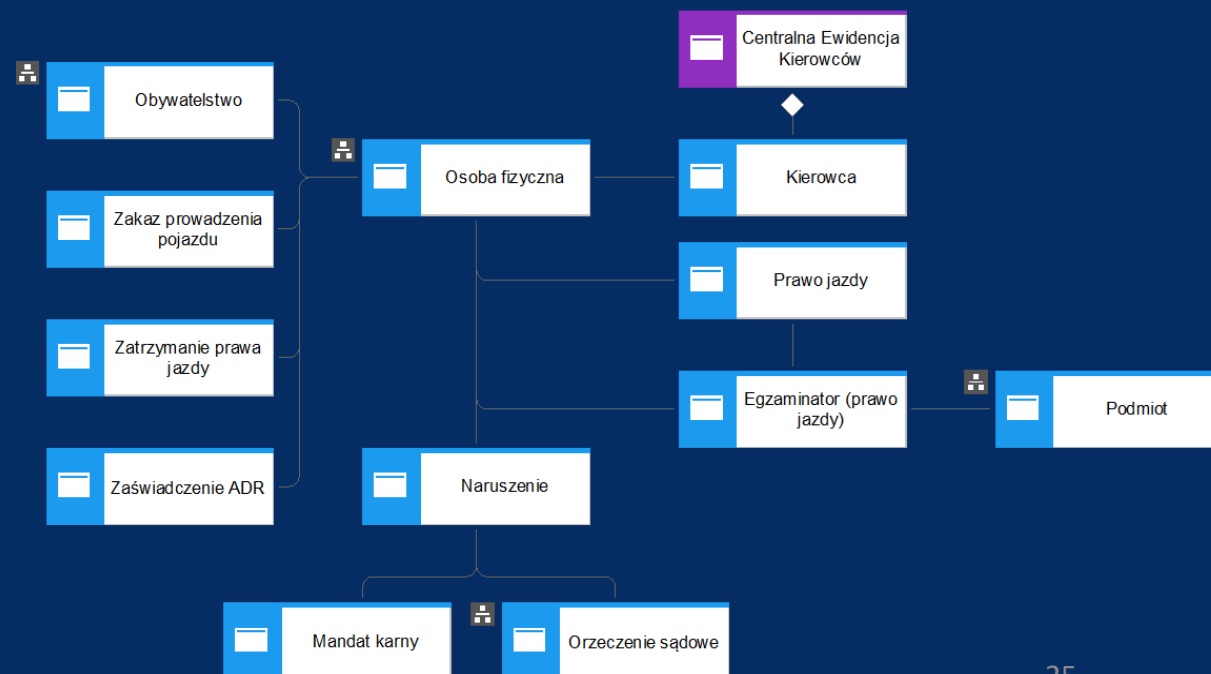


Modele rejestrów z podstawowymi obiektami danych

Możliwe warianty rozwiązania
(optymalizacja danych)

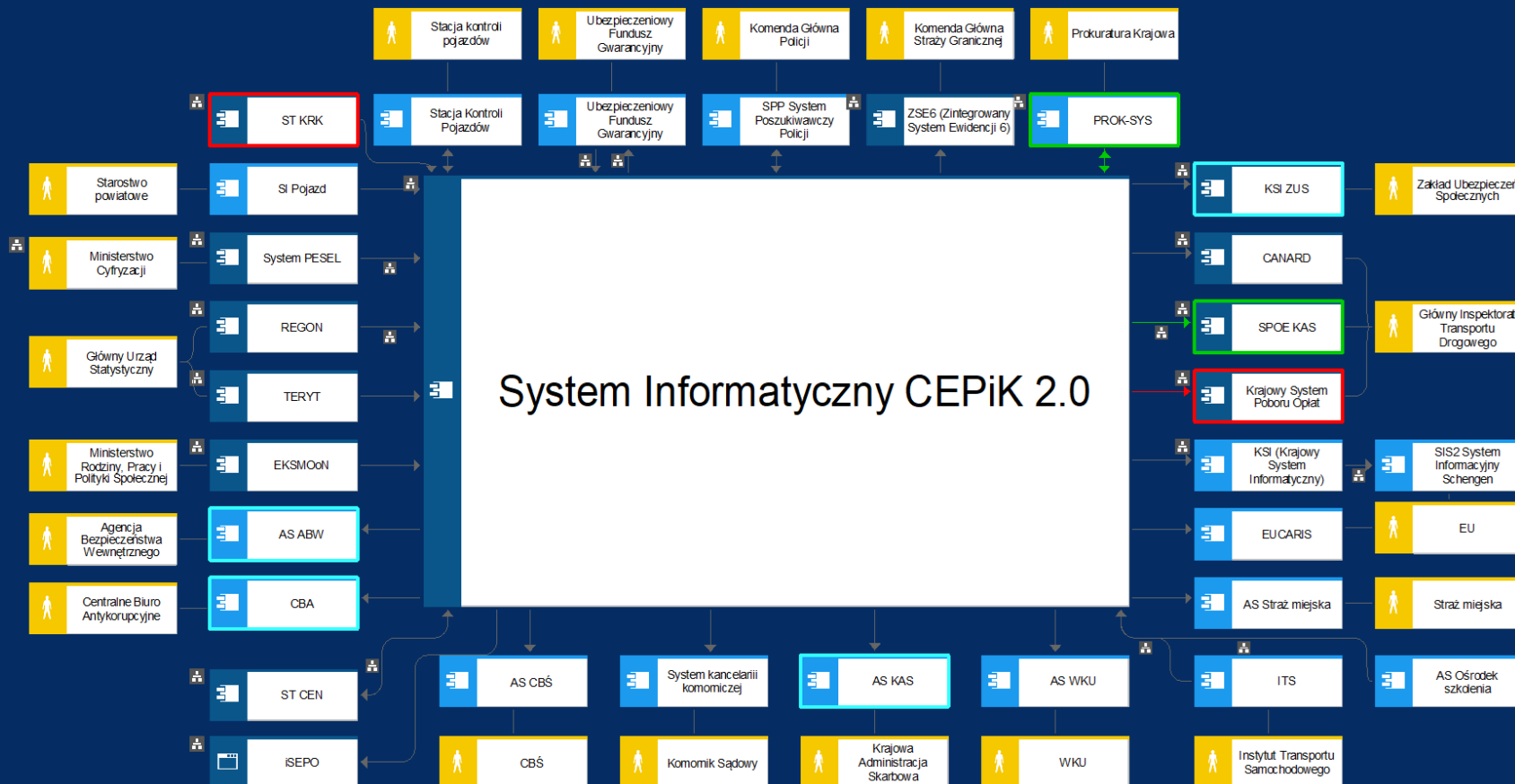
Uwarunkowania wyboru wariantu
optymalnego

Elementy planu przedsięwzięcia i
analizy ryzyka (przetwarzanie)





Modele warstwy technicznej (T)



Możliwe warianty rozwiązania (optymalizacja systemów)

Uwarunkowania wyboru wariantu optymalnego

Elementy planu przedsięwzięcia i analizy ryzyka (systemy)

Model kooperacji systemów



Model AIP a studium wykonalności

◆
Informacje
kluczowe

◆
Informacje
pomocnicze

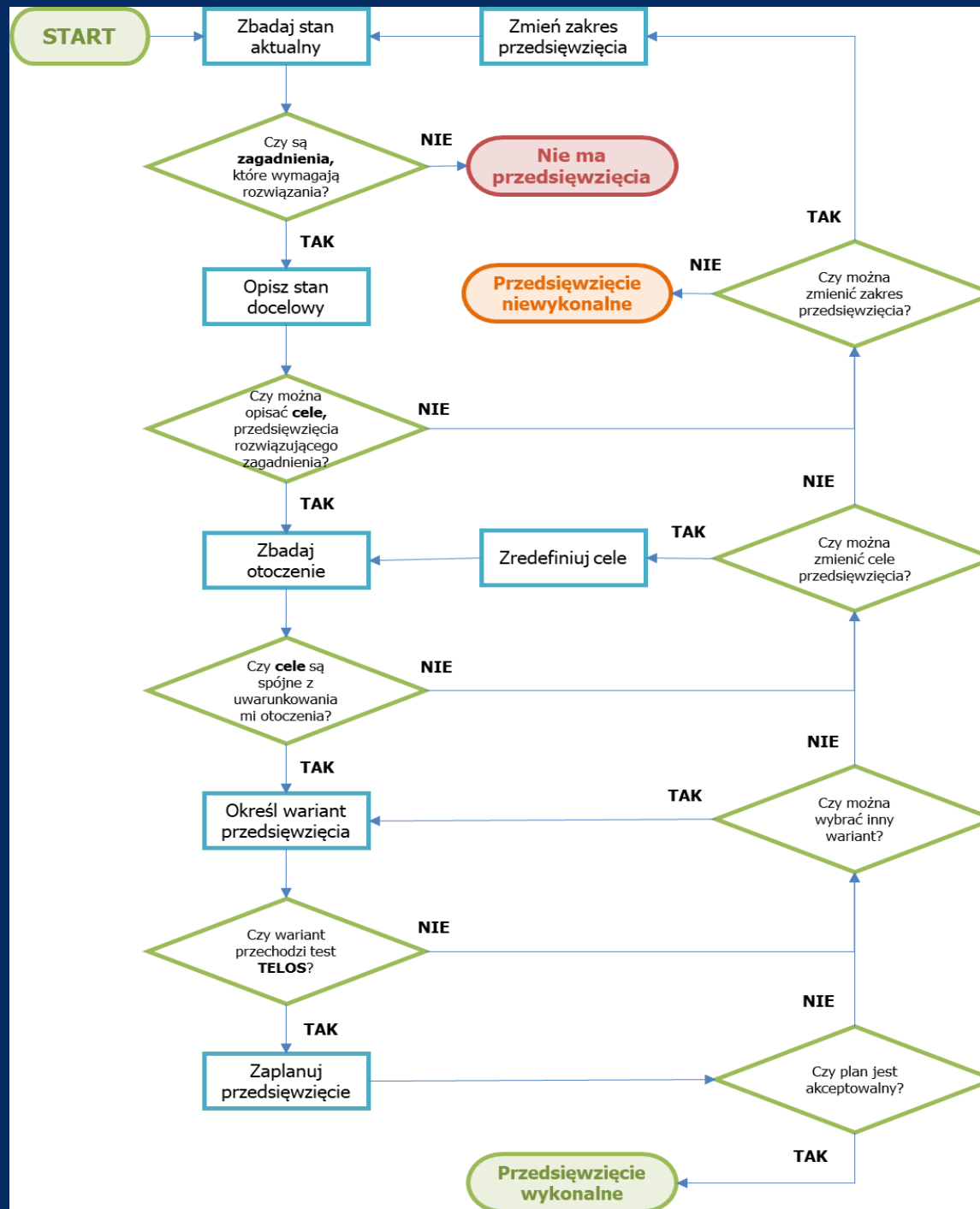
◆
Informacje
uzupełniające

Część studium wykonalności	Pytanie	Warstwa EIRA			
		L	O	S	T
Analiza stanu obecnego. Specyfikacja zagadnień wymagających rozwiązania.	DLACZEGO?	◆	◆	◆	◆
Analiza otoczenia strategicznego oraz analiza interesariuszy przedsięwzięcia		◆	◆	◆	◆
Analiza stanu docelowego. Definicja przedsięwzięcia.	CO?	◆	◆	◆	◆
Określenie celów, jakie mają być osiągnięte przez nie		◆	◆	◆	◆
Definicja możliwych wariantów realizacji przedsięwzięcia	JAK?	◆	◆	◆	◆
Ocena wykonalności wariantów i wybór wariantu optymalnego		◆	◆	◆	◆
Plan realizacji przedsięwzięcia	CZYM? KIEDY? ZA ILE?	◆	◆	◆	◆
Analiza ryzyka		◆	◆	◆	◆



W tym algorytmie unikamy „pułapek celowości i wykonalności”

AIP pomaga nam przejść kroki tego algorytmu!



Wynikają z tego propozycje konkretnych usług / produktów dla administracji



Usługi i produkty AIP dla jednostek administracji (1)

1. Wsparcie opracowywania nowych i zmian istniejących przepisów związanych z szeroko pojętą cyfryzacją administracji:
 - Wsparcie przygotowania legislacji związanej z funkcjonowaniem rejestrów i systemów;
 - Wsparcie definiowania systemów informacyjnych (aspektów prawnych ich działania i współpracy);
 - Identyfikacja barier prawnych w zakresie interoperacyjności (i nie tylko);
 - Uzgodnienie nazewnictwa obiektów danych, rejestrów, systemów, usług itd.



Usługi i produkty AIP dla jednostek administracji (2)

2. Ułatwienie transformacji cyfrowej administracji z wykorzystaniem opisu komponentów ładu architektonicznego AIP:

- Opis stanu AS-IS (identyfikacja systemów, rozwiązań, usług, interesariuszy oraz aspektów otoczenia),
- Opis stanu TO-BE (kierunki rozwoju IT w jednostce / dziale w oparciu o wizję i/lub strategię rozwoju instytucji zgodnie z pryncypiami AIP),
- Zdefiniowanie działań koniecznych do osiągnięcia TO-BE ([patrz: definiowanie przedsięwzięć zgodnie z AIP](#))



Usługi i produkty AIP dla jednostek administracji (3)

3. **Wsparcie zapewnienia interoperacyjności usług administracji publicznej:**

- Weryfikacja obecnej implementacji e-usług,
- Wskazanie komponentów aplikacyjnych niezbędnych / możliwych do wykorzystania (re-use),
- Wskazanie obszarów niezbędnej / pożądanej integracji z innymi systemami

4. **Wsparcie procesu wnioskowania (Rada Architektury / KRMC):**

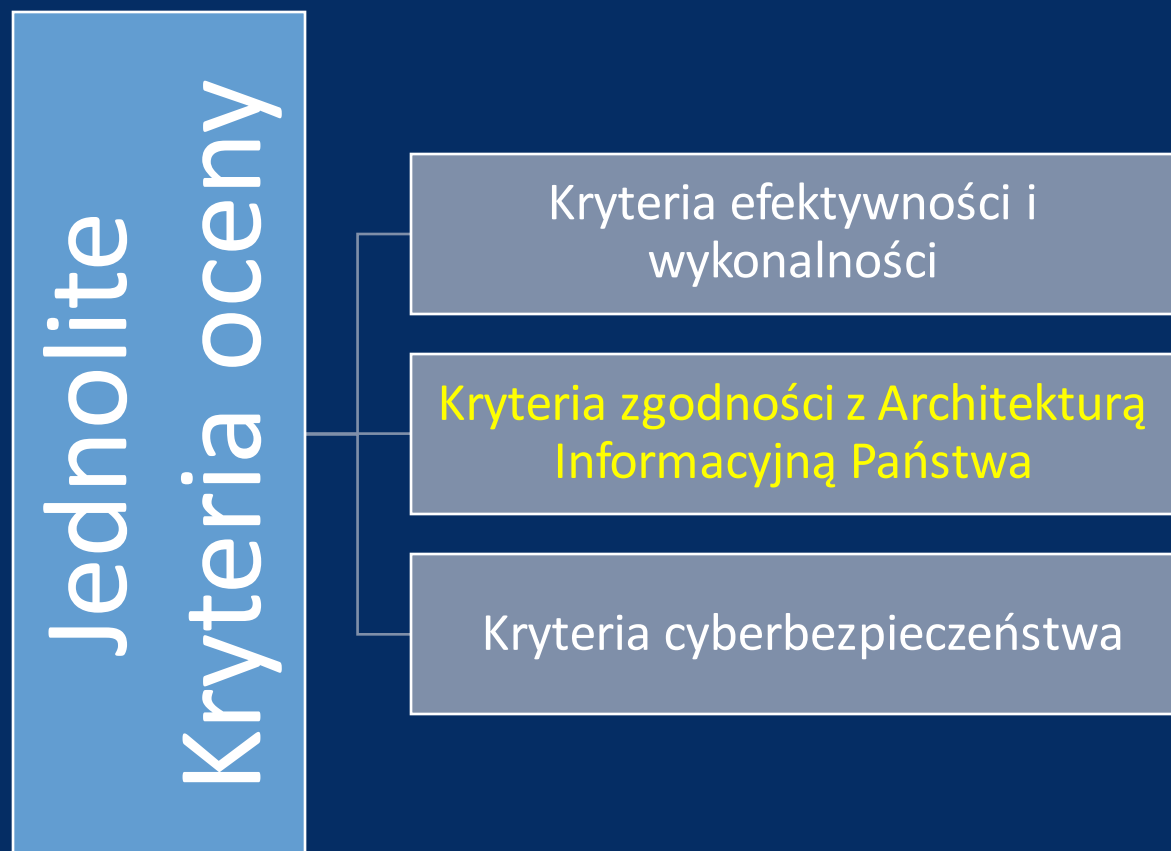
- Weryfikacja proponowanych rozwiązań architektonicznych;
- Elementy rozwiązań architektonicznych możliwe do wykorzystania w Studiach Wykonalności (SW) planowanych przedsięwzięć



Usługi i produkty AIP dla jednostek administracji (4)

5. **Weryfikacja zgodności wdrażanego rozwiązania z rekomendacją RA / KRMC:**
 - Nadzór nad realizacją przedsięwzięcia w aspekcie architektonicznym,
 - Raport końcowy realizacji przedsięwzięcia w zakresie zgodności architektury.
6. Wsparcie definiowania projektów i wnioskowania w FERC (działanie 2.x) i KPO w komponentcie „transformacja cyfrowa” (patrz 4).
7. **Praktyczne wsparcie architektoniczne z wykorzystaniem repozytorium AIP - faza III:**
 - Przygotowanie zespołu AIP w instytucji,
 - Wsparcie wdrożenia narzędzi AIP (repozytorium AIP) w instytucji.

Jednolite kryteria oceny projektów KRMC





Kryteria wykonalności i efektywności (1)

- Analizują wniosek / studium w kontekście, CZY:
 - Definicja przedsięwzięcia jest jasna i konkretna?
 - Przedsięwzięcie będzie realizować jasno określone, społecznie istotne cele?
 - Zakres produktów, rezultatów i korzyści przedsięwzięcia jest adekwatny do tych celów?
 - Właściwie zidentyfikowano interesariuszy przedsięwzięcia?
 - Przyczyna realizacji przedsięwzięcia wynika z zagadnień interesariuszy?
 - Przedsięwzięcie rozwiąże te zagadnienia?
 - Przedsięwzięcie jest wykonalne pod względem prawnym (aspekt **TELOS**)?



Kryteria wykonalności i efektywności (2)

- Analizują wniosek / studium w kontekście, CZY:
 - Wyboru partnerów dokonano w sposób przejrzysty (o ile to projekt partnerski)?
 - Podmiot realizujący przedsięwzięcie posiada zdolność do realizacji przedsięwzięcia w zakładanym czasie (aspekt **TELOS**)?
 - Przeprowadzono analizę ryzyka przedsięwzięcia?
 - Wydatki zaplanowane są w sposób celowy i oszczędny oraz są adekwatne z punktu widzenia celu i skali przedsięwzięcia i utrzymania jego rezultatów (aspekt **TELOS**)?
 - Określono KTO oceni rezultaty i korzyści z realizacji przedsięwzięcia po jego zamknięciu?



Kryteria zgodności z AIP (1)

- Analizują wniosek / studium w kontekście, CZY:
 - Przeprowadzono analizę techniczną wariantów rozwiązania (aspekt **TELOS**)?
 - Opisano główne funkcjonalności rozwiązania ?
 - Zapewniono możliwość rozwoju (zmian w architekturze aplikacyjnej i technicznej)?
 - Zaplanowano e-usługi publiczne umożliwiające załatwienie sprawy on-line?
 - Zbadano możliwość wykorzystywania danych dostępnych w rejestrach publicznych?
 - Zbadano możliwość wykorzystania (istniejącego) pojedynczego punktu kontaktowego?
 - Określono kanały dostępu do e-usług publicznych?
 - Przewidziano możliwość obsługi obywatela w innym języku niż polski?



Kryteria zgodności z AIP (2)

- Analizują wniosek / studium w kontekście, CZY:
 - Uproszczono obsługę obywatela w kontaktach z administracją / dostosowano skalę przedsięwzięcia do potrzeb interesariuszy?
 - Zapewniono możliwość dzielenia się wytworzonym rozwiązaniem / jego komponentami?
 - Przeprowadzono analizę możliwości wykorzystania istniejących rozwiązań / ich komponentów?
 - Zapewniono możliwość wymiany danych z innymi systemami na poziomie krajowym lub europejskim (o ile dotyczy)?



Kryteria cyberbezpieczeństwa

- Analizują wniosek / studium w kontekście, CZY:
 - Wskazano kategorię bezpieczeństwa rozwiązania?
 - Zidentyfikowano role odpowiedzialne za eksploatację rozwiązania?
 - Opisano środowisko operacyjne rozwiązania?
 - Zidentyfikowano połączenia międzysystemowe rozwiązania?
 - Określono minimalne środki bezpieczeństwa dla rozwiązania?

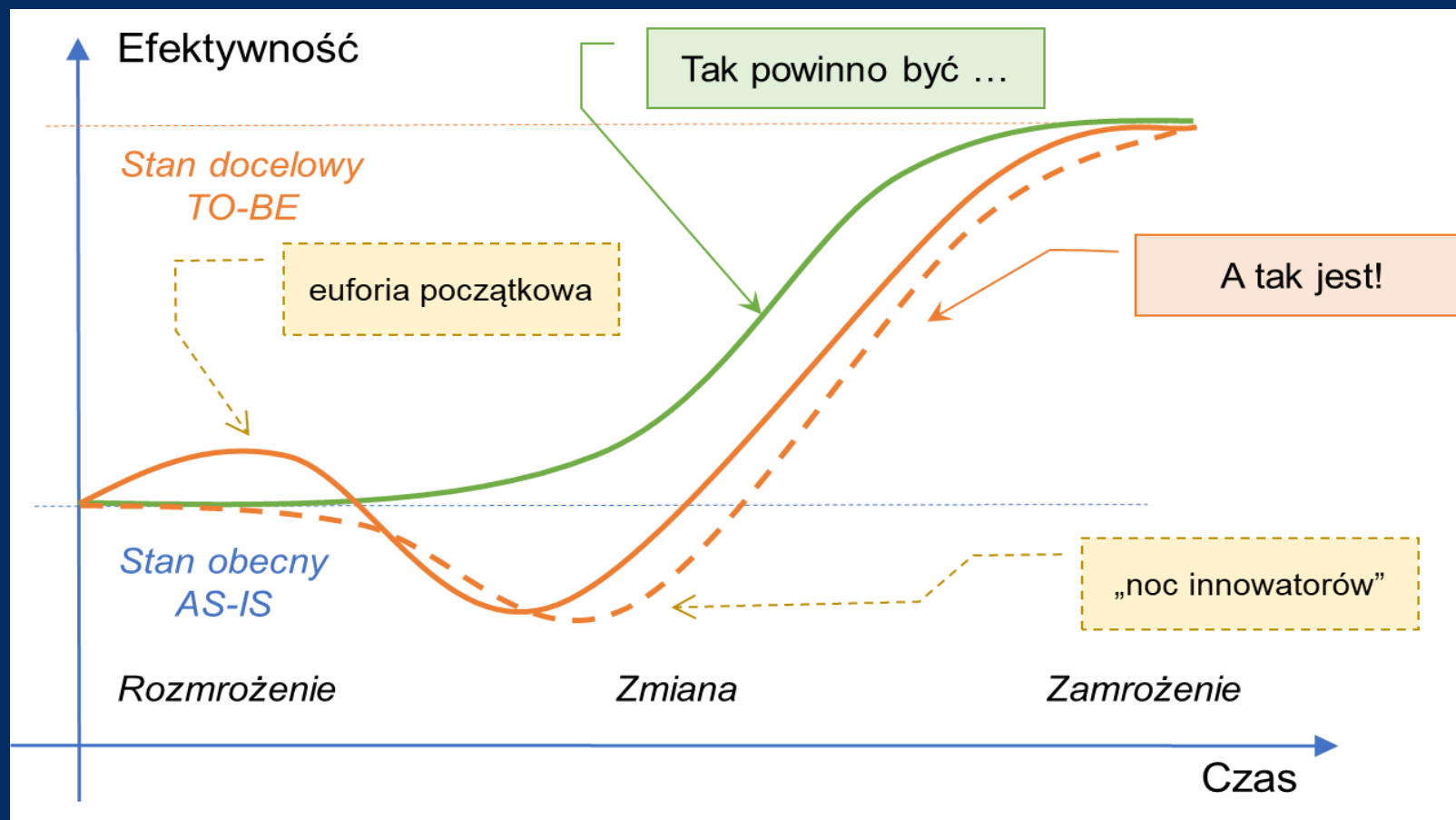


Przedsięwzięcie to zmiana ...

- **Zmiana** to każde przeobrażenie organizacji (lub jej otoczenia), które prowadzi do powstania stanu docelowego (to-be) różnego od obecnego (as-is)
- **Przedsięwzięcie w tym rozumieniu jest zmianą w organizacji**
- Jest wiele podejść do zarządzania zmianą, ale wszystkie bazują na **tzw. teorii pola sił K. Lewina**, zgodnie z którą, **każda zmiana jest trzyetapowa**:
 - Rozmrożenie: niezbędne, aby przygotować organizację do wprowadzenia nowego stanu, odchodząc od metod i wzorców wykorzystywanych dotychczas.
 - Przeprowadzenie zmiany
 - Zamrożenie: utrwalające zmianę i gwarantujące jej stabilność
 - Stan obecny (AS-IS) i docelowy (TO-BE) to stany równowagi.



... a zmian się w administracji boimy



AIP jest narzędziem ułatwiającym przejście „nocy innowatorów”



Dziękuję za uwagę!

Kontakt: studium.aip@nask.pl

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