

Studium wykonalności projektu

dr inż. Dariusz Bogucki

e-mail: Bogucki.dariusz@gmail.com

XXVII Spotkanie Zawodowe SAiP WEiT PW

Warszawa 2015-12-03

Tematy o których porozmawiamy

Każdy problem jest rozwiązywalny, jeśli jest dostatecznie dużo pieniędzy i czasu

Technologiczne Prawo Lermana

Zawsze brakuje czasu i pieniędzy

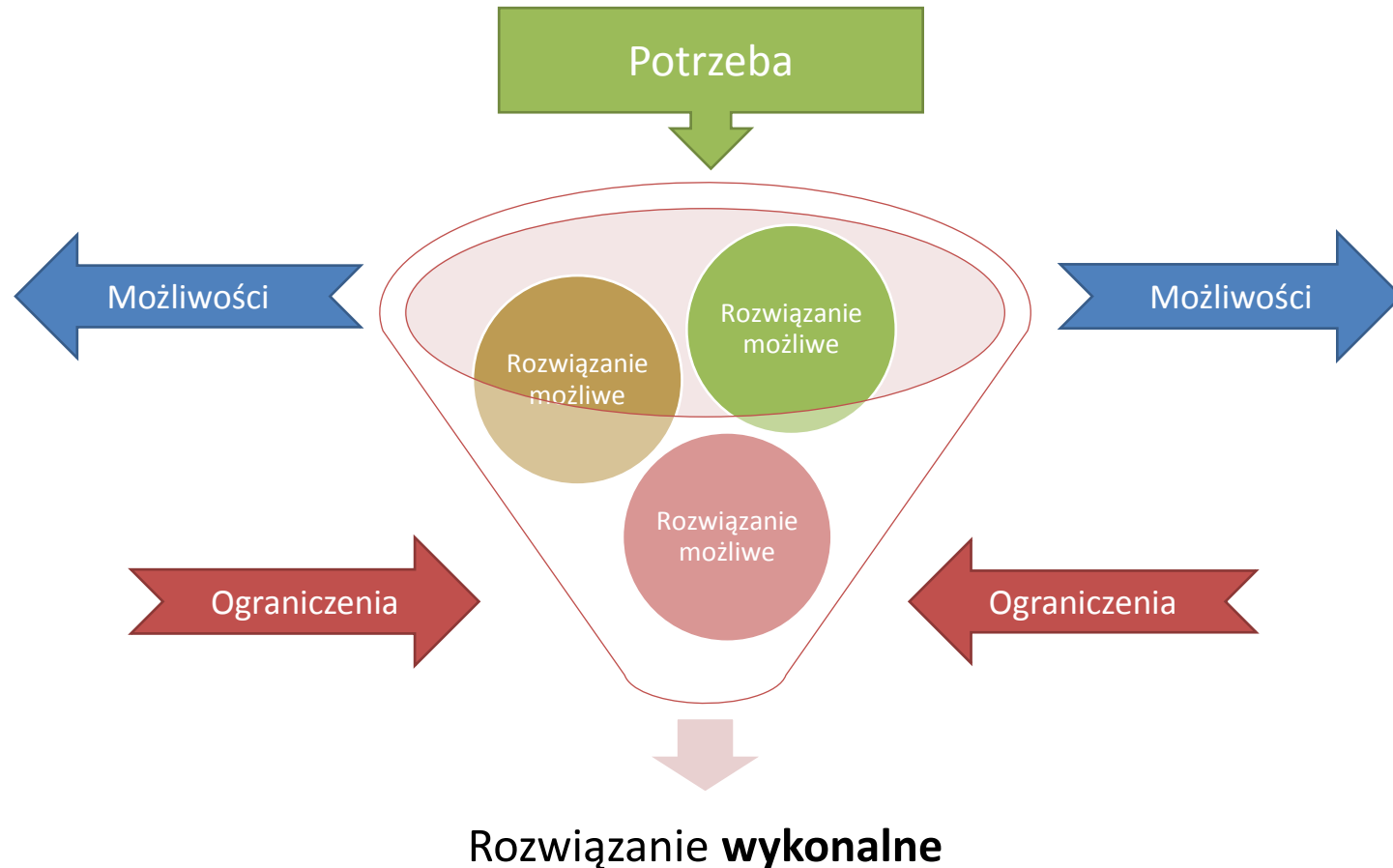
Uzupełnienie Technologicznego Prawa Lermana)

1. Dlaczego wykonalność przedsięwzięcia to nie to samo co możliwość jego realizacji?
2. Czy można zaproponować schemat / algorytm tworzenia studium wykonalności przedsięwzięcia?
3. Studium wykonalności w projekcie, programie, portfolio
4. Dlaczego studium wykonalności jest tak ważne w przypadku projektów europejskich?
5. Studium wykonalności jako produkt pracy zespołowej
6. Czy w projektach „miękkich” jest możliwa analiza wykonalności?

Przedsięwzięcie możliwe a wykonalne

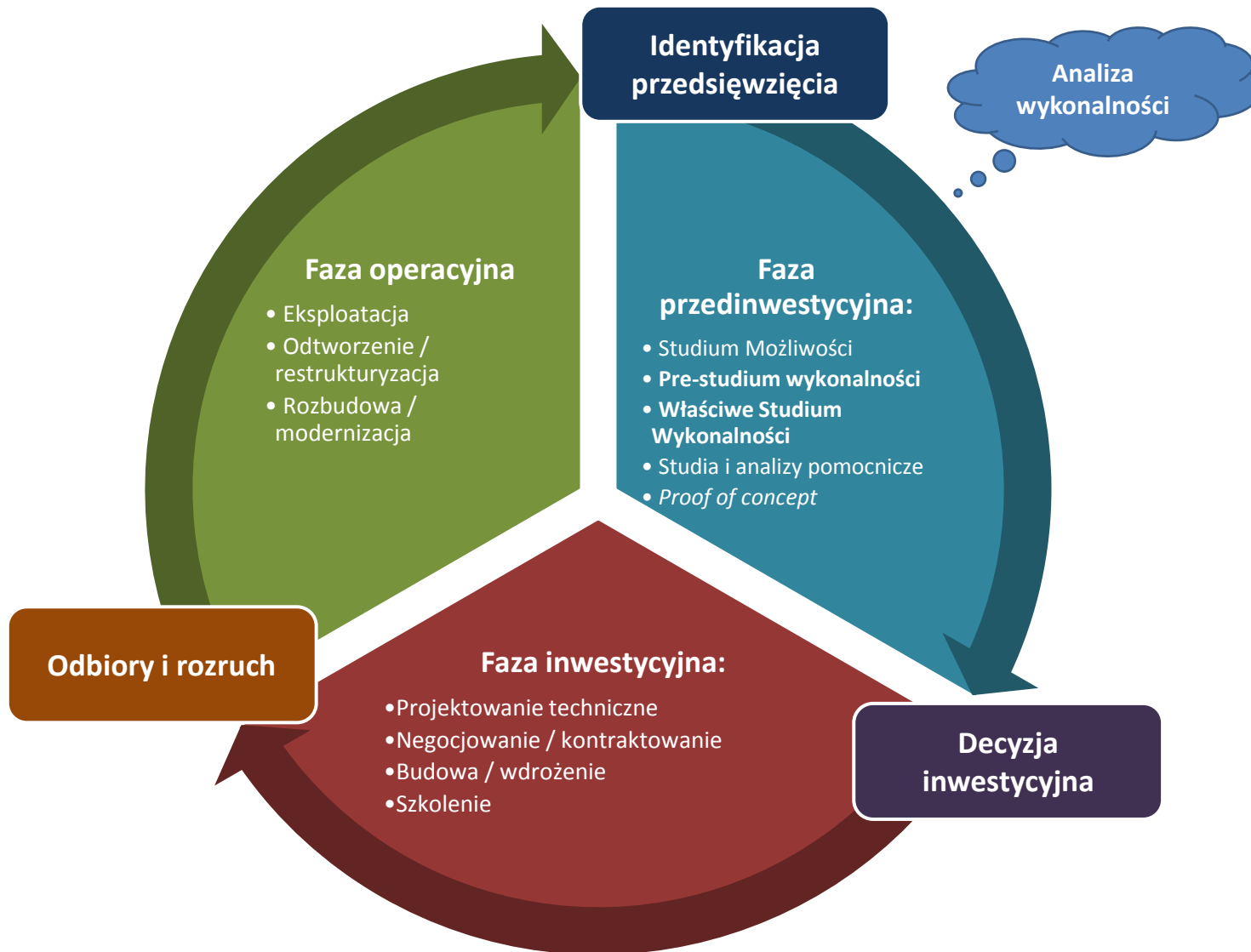
- Bardzo często **możliwość** realizacji przedsięwzięcia jest utożsamiana z jego **wykonalnością**.
- Same możliwości technologiczne, prawne, organizacyjne zrealizowania danego przedsięwzięcia nie są warunkiem dostatecznym do podjęcia decyzji o jego realizacji:
 - Tunel pod kanałem La Manche był możliwy do realizacji pod względem technicznym, organizacyjnym i ekonomicznym od przełomu XIX / XX w.
 - Prace nad Eurotunnelem rozpoczęto po politycznej decyzji z 1987 r. określającej podział kosztów budowy i późniejszego utrzymania
- **Przedsięwzięcie jest wykonalne**, jeśli
 - Istnieją **możliwości** (techniczne, prawne, ekonomiczne, organizacyjne i inne) jego realizacji;
 - **Ograniczenia** (technologiczne, prawne, organizacyjne, ekonomiczne i inne) nałożone na możliwości realizacyjne, dają zbiór niepusty
 - Realizacja przedsięwzięcia w przyjętym kształcie zaspokaja skutecznie potrzebę, jaka była przyczyną jego realizacji.

Przedsięwzięcie możliwe a rozwiązanie wykonalne



Wykonalność przedsięwzięcia to możliwość skutecznej jego realizacji w określonych ograniczeniach i możliwościach

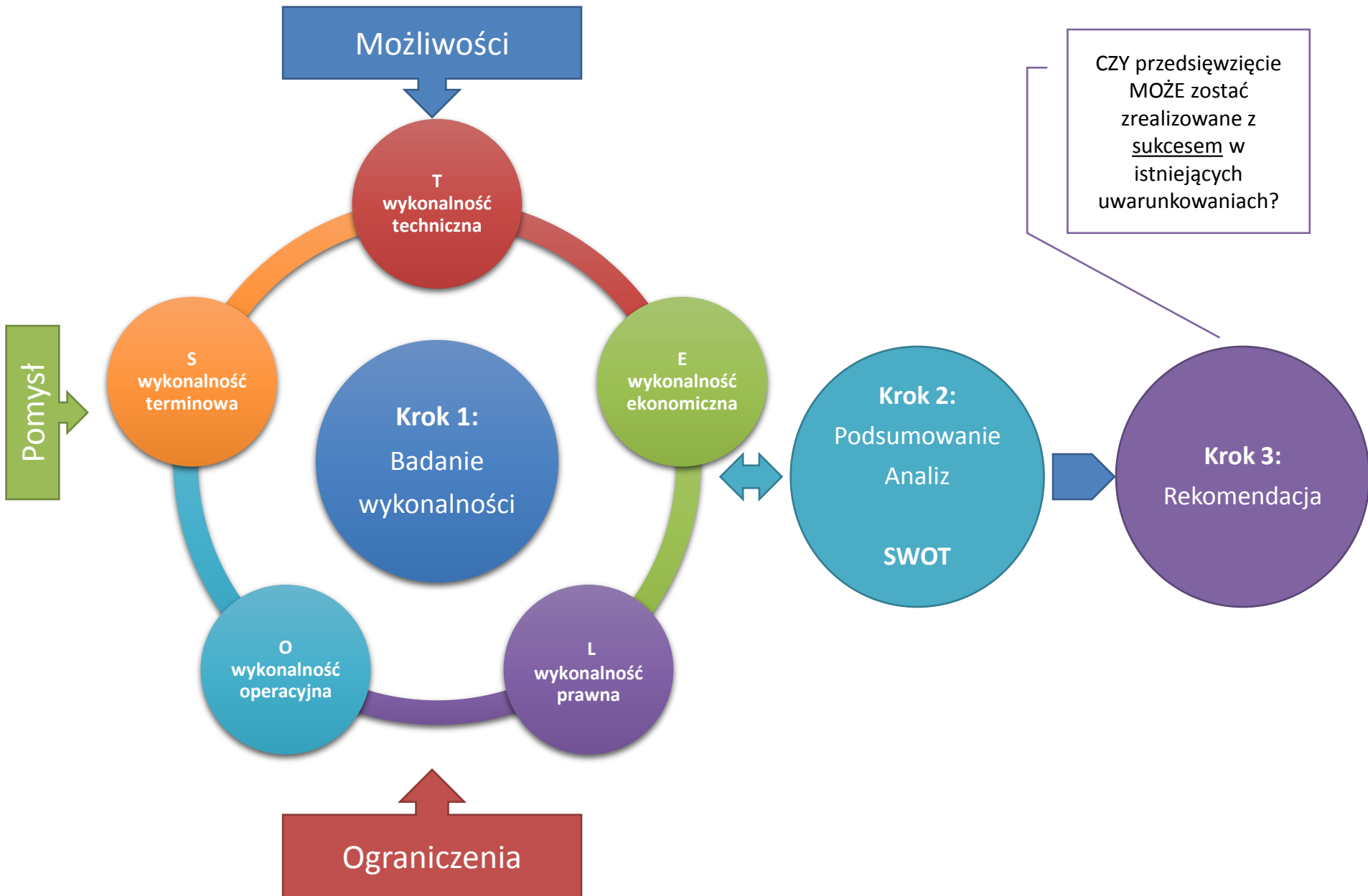
Cykl inwestycyjny wg UNIDO



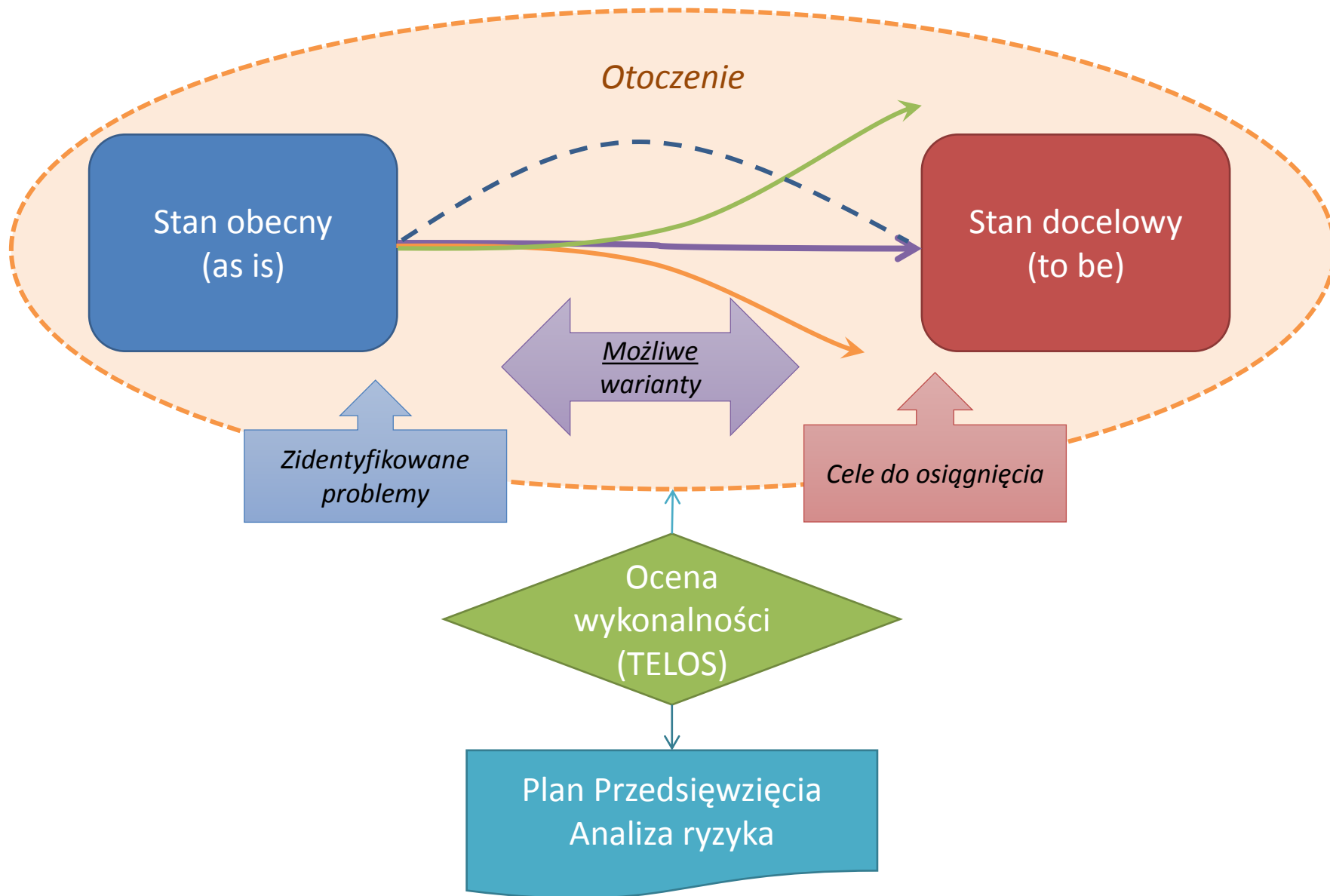
Metoda TELOS (1)

- **I krok** to ocena wykonalności w **5 głównych obszarach**, Są to:
 - **Wykonalność techniczna** (T – Technical) – Czy przedsięwzięcie jest wykonalne przy użyciu dostępnej technologii?
 - **Wykonalność ekonomiczna** (E – Economic) – Czy przedsięwzięcie jest finansowo i ekonomicznie opłacalne?
 - **Wykonalność prawna** (L – Legal) - Czy przedsięwzięcie jest wykonalne w określonych ramach instytucjonalnych i prawnych?
 - **Wykonalność operacyjna** (O- Operational) – Czy organizacja jest w stanie zrealizować przedsięwzięcie w fazie inwestycyjnej i utrzymywać produkty w fazie eksploatacyjnej?
 - **Wykonalność planowa** (S – Scheduling) – Czy przedsięwzięcie da się zrealizować w zakładanym czasie i dostępnych zasobach?
- Powyższy zestaw kryteriów należy traktować jako minimalny.
- **II krok** to podsumowanie wyników analiz. Najczęściej spotykaną formą jest **analiza SWOT**;
- **III krok** to rekomendacja końcowa, która może być pozytywna lub negatywna

Metoda TELOS (2)



Algorytm badania wykonalności




Raporty analizy wykonalności


- **Studium możliwości OS** (opportunity study):
 - Wstępna identyfikacja jakościowa i ew. ilościowa pomysłu przedsięwzięcia;
 - Opinia nt. celowości kontynuowania dalszych prac nad pomysłem przedsięwzięcia, albo zaniechania (bądź odroczenia) dalszych prac;
 - Błąd szacowania kosztów wg AACE: (-50%; +100%)
 - Koszt opracowania < 0,5 % kosztu końcowego;
- **Wstępne studium wykonalności PS** (pre-feasibility study):
 - Ocena wariantów realizacji przedsięwzięcia i wskazanie wariantu optymalnego;
 - Propozycja wariantu, który będzie bazą do pełnej analizy wykonalności;
 - Błąd szacowania kosztów wg AACE: (-30%; + 50%)
 - Koszt opracowania < 1% kosztu końcowego;
- **Właściwe studium wykonalności FS** (feasibility study):
 - Potwierdzenie (bądź nie) wykonalności proponowanego przedsięwzięcia w kontekście istniejących uwarunkowań
 - Inicjalne uzasadnienie biznesowe przedsięwzięcia + plan realizacji
 - Błąd szacowania kosztu wg AACE (-10%; +30%)
 - Koszt opracowania < 2 % kosztu końcowego

Raporty analizy wykonalności

Zakres dokumentu	OS	PS	FS
Analiza stanu obecnego. Specyfikacja problemów wymagających rozwiązania.			
Analiza otoczenia strategicznego (społeczno-gospodarczego) oraz analiza interesariuszy przedsięwzięcia			
Analiza stanu docelowego. Określenie celów, jakie mają być osiągnięte w wyniku realizacji przedsięwzięcia			
Definicja możliwych wariantów realizacji przedsięwzięcia			
Ocena wykonalności wariantów i wybór wariantu optymalnego			
Plan realizacji przedsięwzięcia			
Analiza ryzyka			
Rodzaj przedsięwzięcia dla którego jest wykonywana jest najczęściej tego typu analiza	B. duży projekt Duży program Portfel	Duży Projekt Program	Projekt

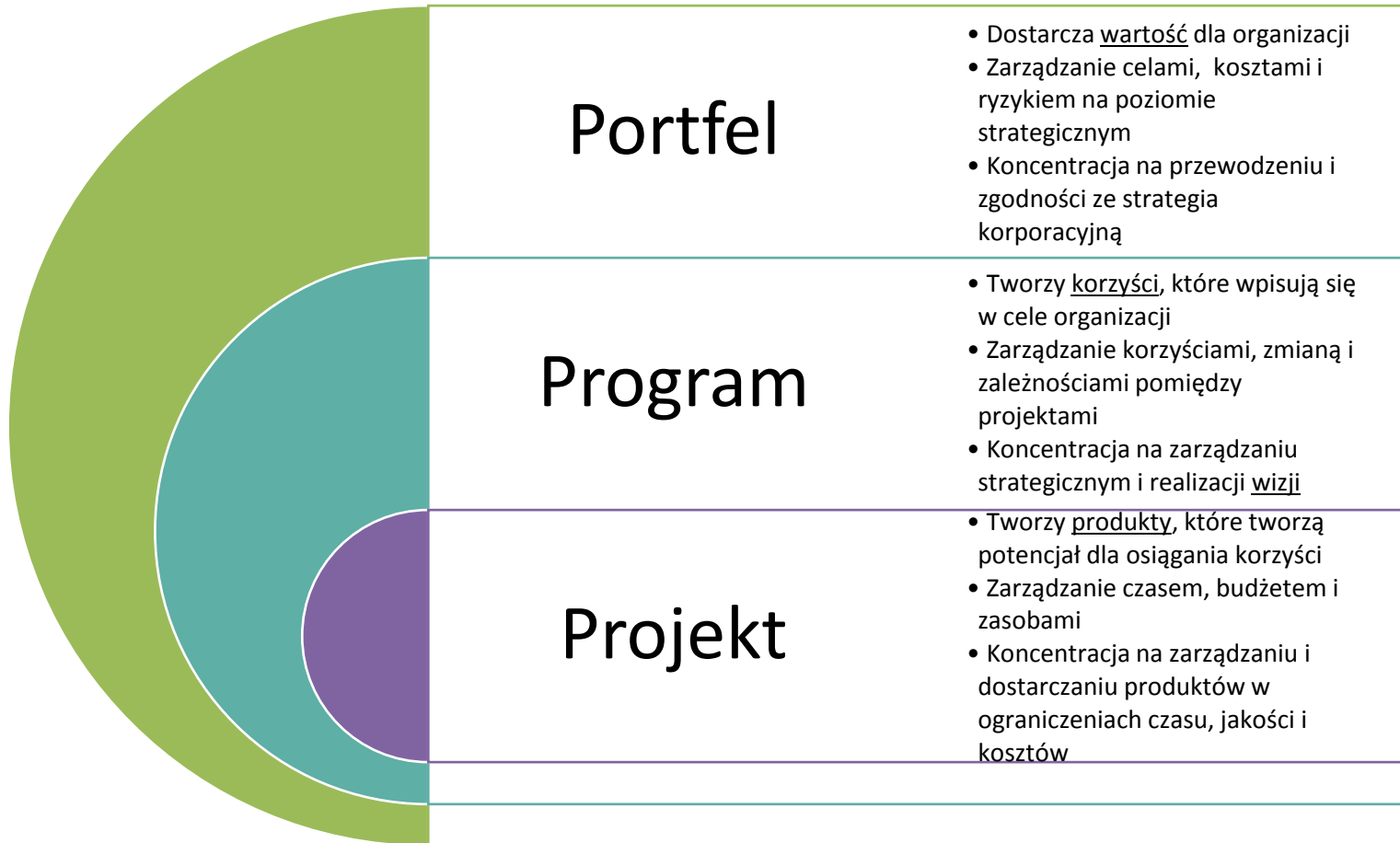
 Bardzo szczegółowe

 Szczegółowe

 Ogólne

 Bardzo ogólne

Rodzaje przedsięwzięć



Studium Wykonalności a projekt

Studium wykonalności projektu zawiera jego inicjalne Uzasadnienie Biznesowe (Business Case) w rozumieniu metodyki PRINCE2®

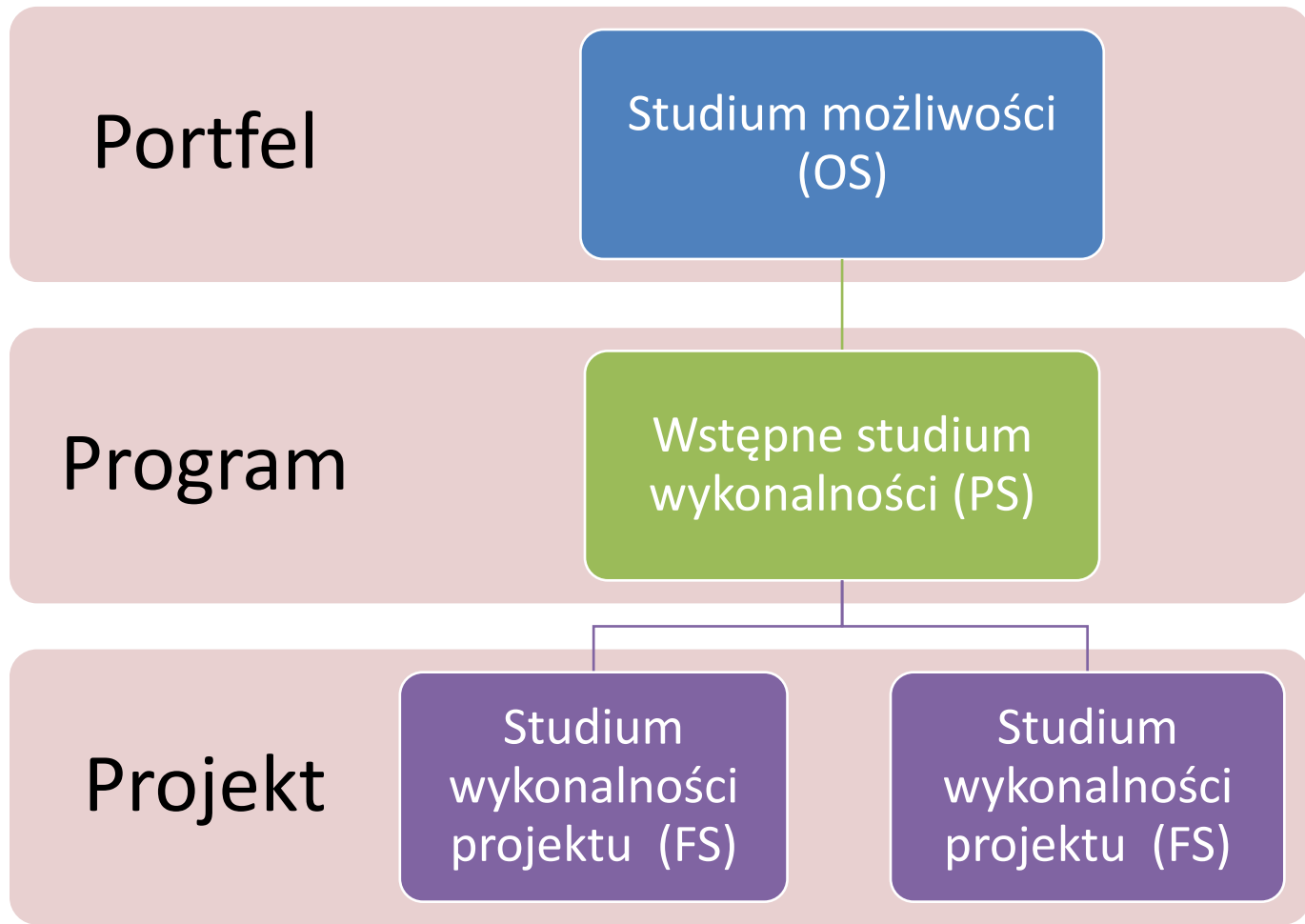
Lp.	Zagadnienie algorytmu badania wykonalności	Element uzasadnienia biznesowego projektu wg PRINCE2
1	Analiza stanu obecnego. Specyfikacja problemów wymagających rozwiązania.	Powody podjęcia projektu
2	Analiza otoczenia strategicznego (społeczno-gospodarczego) i analiza interesariuszy.	Oczekiwane korzyści Możliwe niepożądane skutki
3	Określenie stanu docelowego, jaki ma zostać osiągnięty w wyniku realizacji przedsięwzięcia i jego celów	
4	Zdefiniowanie możliwych wariantów realizacji przedsięwzięcia	
5	Ocena wykonalności wariantów (TELOS).	Możliwe rozwiązania biznesowe
6	Wybór wariantu optymalnego	
7	Sporządzenie planu realizacji przedsięwzięcia opisującego niezbędne zasoby czasowe, osobowe, finansowe i rzeczowe	Terminy Koszty
8	Sporządzenie analizy ryzyka	Główne ryzyka

Studium Wykonalności a program

Wstępne studium wykonalności programu zawiera Założenia Programu (Programme Brief) w rozumieniu metodyki MSP®

Lp.	Zagadnienie algorytmu badania wykonalności	Element założeń programu wg MSP
1	Analiza stanu obecnego. Specyfikacja problemów wymagających rozwiązania.	Opis stanu bieżącego i problemów, które wymagają rozwiązania
2	Analiza otoczenia strategicznego (społeczno-gospodarczego) i analiza interesariuszy.	
3	Określenie stanu docelowego, jaki ma zostać osiągnięty w wyniku realizacji przedsięwzięcia i jego celów	Zarys deklaracji wizji Wstępny opis korzyści
4	Zdefiniowanie możliwych wariantów realizacji przedsięwzięcia	Warianty realizacji programu
5	Ocena wykonalności wariantów (TELOS).	
6	Wybór wariantu optymalnego	Wskazanie wariantu optymalnego Lista projektów kandydujących
7	Sporządzenie planu realizacji przedsięwzięcia opisującego niezbędne zasoby czasowe, osobowe, finansowe i rzeczowe	Koszty, ramy czasowe i zasoby niezbędne do ustanowienia programu
8	Sporządzenie analizy ryzyka	Wstępne ryzyka programu

Analiza wykonalności a projekt, program, portfel



Studium wykonalności projektu UE (1)

- SW jest podstawowym dokumentem decyzyjnym w procedurze wnioskowania o dofinansowanie projektu ze środków UE, który udziela odpowiedzi na pytania:
 - Czy nie istnieją jakiegokolwiek ograniczenia uniemożliwiające realizację projektu?
 - Czy są przesłanki do uznania, że projekt będzie miał charakter trwały?
 - Czy projekt jest racjonalny finansowo i użyteczny społecznie?
 - Czy wnioskodawca potrafi zarządzać ryzykiem, tak aby umożliwić sprawną i skuteczną realizację projektu?
- SW jest dokumentem referencyjnym pozwalającym ocenić postęp prac projekcie i odchylenie od pierwotnych założeń (produkty)
- SW jest dokumentem odniesienia umożliwiającym ocenę długofalowych efektów projektu już po jego zakończeniu (rezultaty, korzyści)
- UWAGA: Inwestorem w projektach UE jest strona wspólnotowa reprezentowana przez Komisję Europejską a nie instytucje krajowe (IZ, IP)!

Studium wykonalności projektu UE (2)

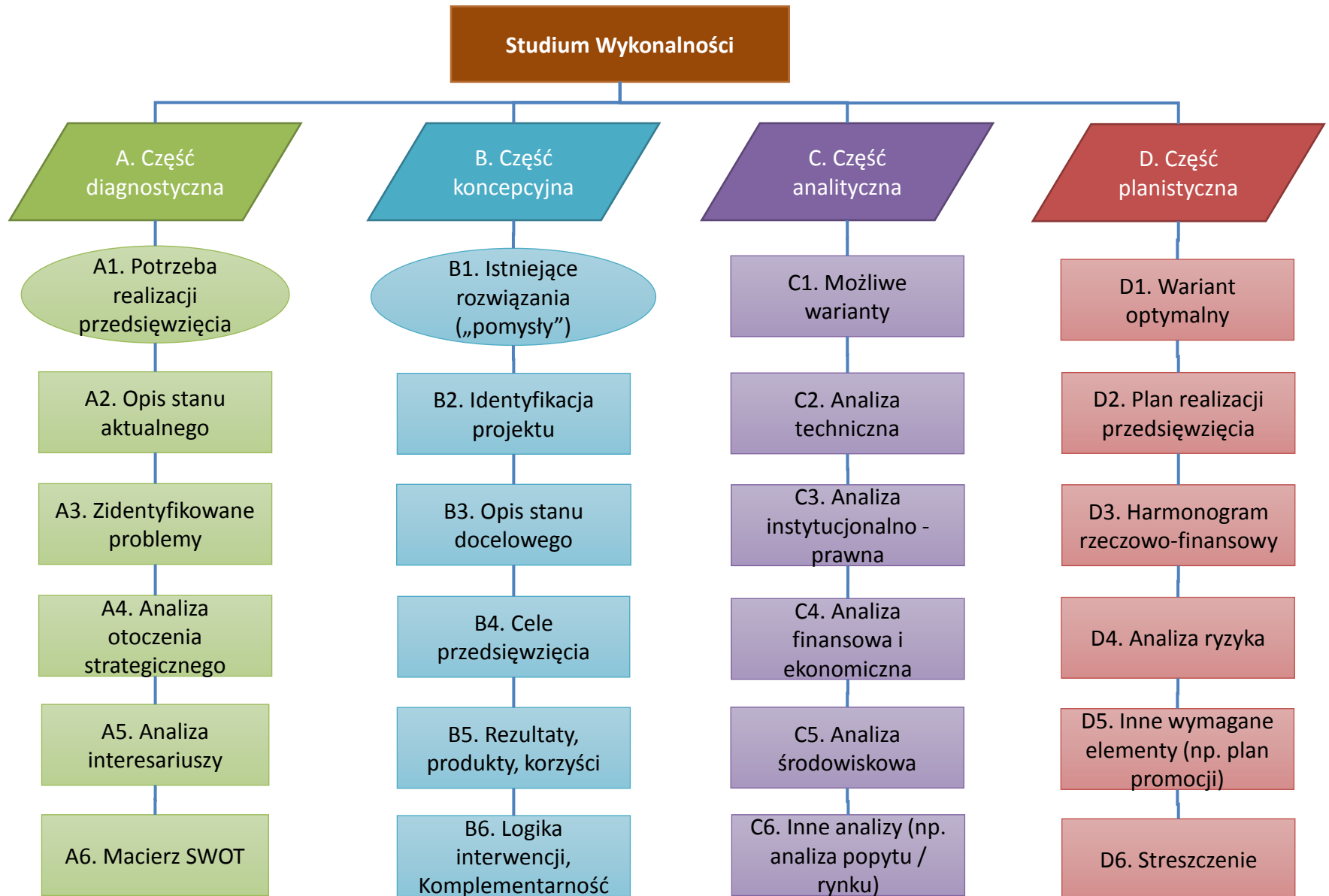
- Komisja Europejska formalnie nie narzuca wzorcowego kształtu ani szczegółowego zakresu każdego studium wykonalności ALE ...
- ... jest, bezpośrednio włączona w procedurę oceny tzw. dużych projektów, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r.
- Procedurę oceny dużych projektów opisują Rozporządzenia Delegowane Komisji 2015/207, 1011/2014 i 480/2014,
- „Przewodnik do analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych” (KE XII 2014) zawiera TAKŻE kierunkowe wskazania dla dokumentów krajowych jak ...
- ... „Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód”
MIR III 2015

4 części studium wykonalności

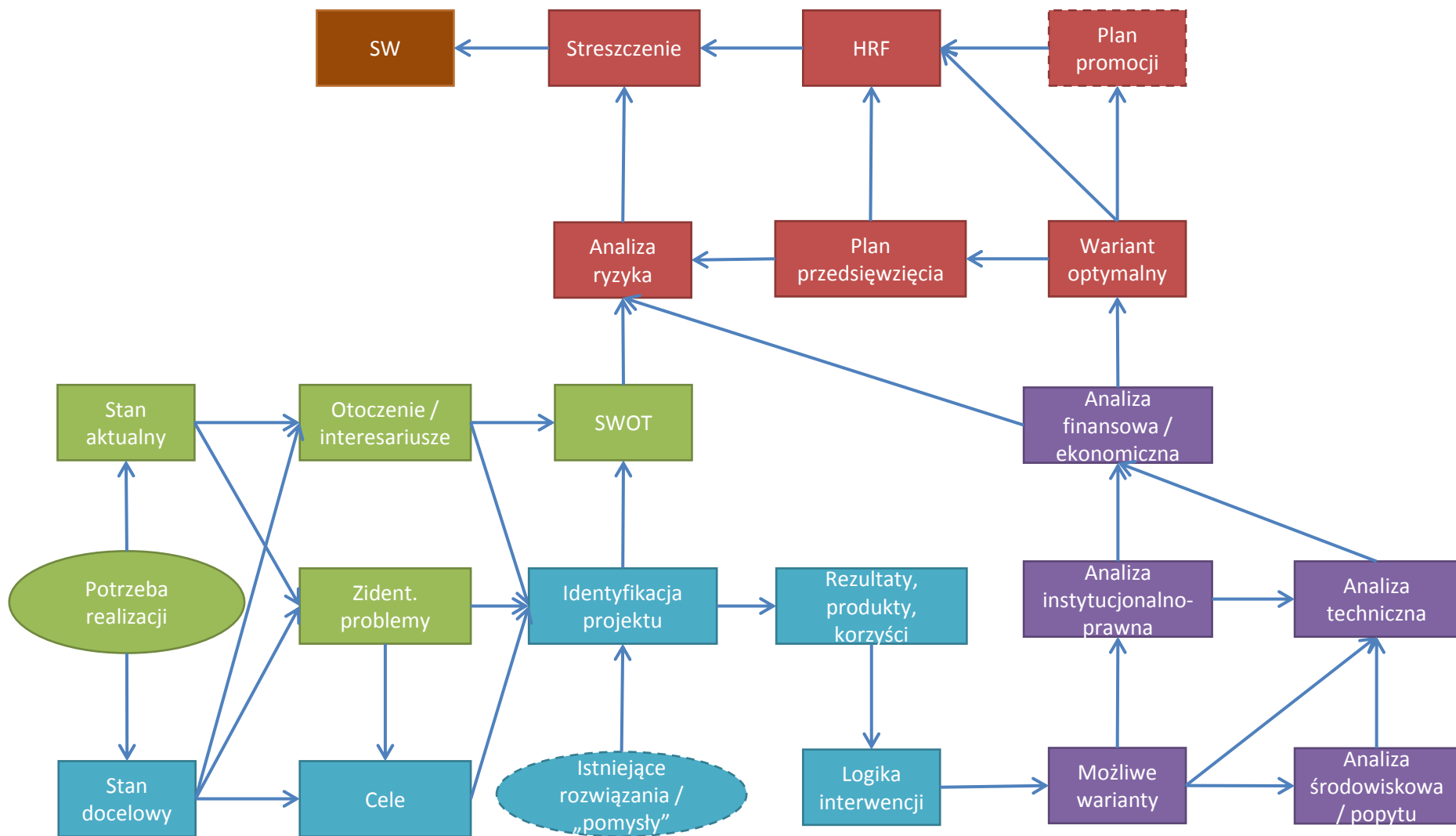
Prace redakcyjne bieżą równolegle

Część logiczna studium	Zakres	Odpowiada na pytanie
Diagnostyczna	<ul style="list-style-type: none">Opis powodów realizacji przedsięwzięcia i problemów (zagadnień) związanych z bieżącą sytuacją, wymagających rozwiązania.Analiza uwarunkowań otoczenia społeczno-gospodarczego i analiza interesariuszy przedsięwzięcia	DLACZEGO?
Koncepcyjna	<ul style="list-style-type: none">Definicja przedsięwzięcia, jego celów, rezultatów i produktów oraz korzyści (oddziaływania)Wykazanie zgodności przedsięwzięcia z rozważanym mechanizmem finansowania	CO?
Analityczna	<ul style="list-style-type: none">Analiza wykonalności przedsięwzięcia (TELOS).Wybór wariantu optymalnego w kontekście uwarunkowań, trendów i najlepszych praktyk	CZYM?
Planistyczna	<ul style="list-style-type: none">Plan realizacji przedsięwzięcia projektu (w tym harmonogram) opracowany dla wariantu optymalnego wybranego w poprzednim punkcieAnaliza ryzyka dla wariantu optymalnego	JAK?

Studium: diagram struktury produktów



Studium: diagram następstwa produktów























Informacje zewnętrzne




- Potrzeba realizacji przedsięwzięcia to mniej lub bardziej formalne uzasadnienie realizacji przedsięwzięcia inicjujące proces analizy wykonalności i opracowywania studium:
 - W przypadku projektu jest to zlecenie realizacji projektu;
 - W przypadku programu jest to zlecenie opracowania programu;
- Istniejące / proponowane rozwiązania („pomysły”) to:
 - Wstępna idea rozwiązania problemów stanu aktualnego (o ile istniała).
 - Istniejące rozwiązania – istniejące projekty rozważane do włączenia do tzw. programu wyłaniającego się
 - Nie musi występować.

Możliwe warianty

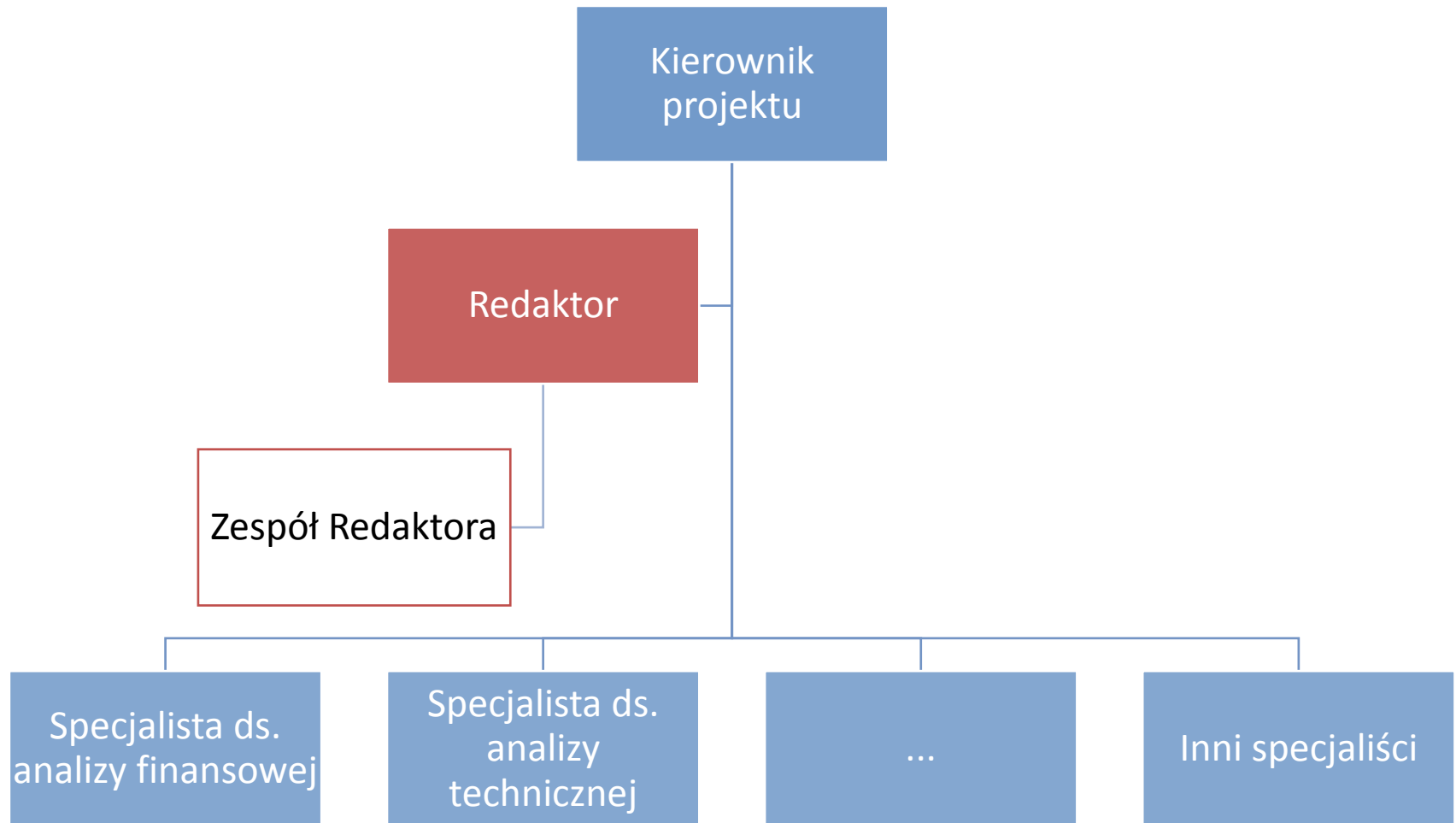
- Analiza wariantów polega na identyfikacji rozwiązań alternatywnych, które mogą doprowadzić do osiągnięcia celów przedsięwzięcia na tle wariantów odniesienia:
 - **Wariant BAU** (business as usual – „pracować jak zwykle”) – bez realizacji inwestycji.
 - **Wariant minimum** – inwestycje tylko w niezbędnym zakresie
- Zasadniczo wariantem odniesienia jest BAU ale niekiedy nie jest to możliwe i wariantem odniesienia jest wariant minimum np. gdy projekt wynika z potrzeby implementacji nowych przepisów prawa.
- Wariant wybrany jako optymalny jest, podstawą do dalszych analiz i opracowania planu realizacji przedsięwzięcia

Przepływ pracy przy studium wykonalności

Etap Pracy nad Studium	Badania, analizy	Koncepcje, projekty	TELOS	Planowanie	Redagowanie
Rozpoczęcie pracy					
Część diagnostyczna					
Część koncepcyjna					
Część analityczna					
Część planistyczna					
Zakończenie prac					

-  Prace główne
-  Prace pomocnicze
-  Sprawdzenie / weryfikacja

Model organizacji pracy nad studium (1)



Modele organizacji pracy nad studium (2)

- **Model wewnętrzny:**

- Beneficjent opracowuje studium całkowicie swoimi siłami, przez co należy rozumieć pracowników i stałych (nie doraźnych) współpracowników;
- Model wymaga dysponowania przez organizację wiedzą niezbędną do sporządzenia wszystkich elementów studium;
- Cały proces redakcji odbywa się u beneficjenta.

- **Model zewnętrzny:**

- Beneficjent zleca opracowanie studium całkowicie „na zewnątrz” wyspecjalizowanemu podmiotowi (tam jest redaktor);
- Beneficjent musi mieć wiedzę konieczną do sformułowania wymagań a potem do odebrania produktów częściowych i całości studium.

- **Model asysty:**

- Beneficjent realizuje studium ze wsparciem ekspertów w określonych obszarach;
- Następuje zlecenie określonych produktów asyście, a potem współpraca z nią i stała współpraca z nią nad redakcją całości studium.

Projekty „twarde” a projekty „miękkie”













Projekt „twardy”

- **Inwestycyjny / obiektowy**
- Rezultaty materialne: produkty, obiekty fizyczne, systemy itp.
- Rezultaty oceniane są jakością, kosztem i terminem realizacji produktów
- Zmiana kończy się z realizacją projektu
- Typowe projekty:
 - Inwestycje infrastrukturalne
 - Modernizacyjne
 - B+R+I
 - Budowa systemów informacyjnych

Projekt „miękki”

- **Nieinwestycyjny / procesowy**
- Rezultaty niematerialne: umiejętności, świadomość, informacja, wizerunek itp.
- Rezultaty oceniane są zmianą stanu aktualnego do docelowego (np. badaniem stanu wiedzy przed i po projekcie)
- Zmiana trwa po zakończeniu projektu
- Typowe projekty:
 - Doradcze
 - Szkoleniowe
 - Promocyjne

Wykonalność projektów „twardych” a „miękkich”

Kryterium wykonalności	Projekty „twarde”		Projekty „miękkie”	
T - techniczna		Technologia rozwiązania użytego w <u>przedsięwzięciu</u>		Technologia użyta w <u>procesie</u>
E - ekonomiczna		Korzyści jakie przyniesie nam realizacja przedsięwzięcia		Korzyści jakie przyniesie nam realizacja procesu
L - prawna		Możliwość organizacyjno-prawna realizacji inwestycji		Możliwość organizacyjno-prawna realizacji procesu
O - operacyjna		Zdolność <u>do utrzymania produktów</u> projektu po jego zakończeniu		Zdolność <u>do kontynuacji procesu</u> po zakończeniu projektu
S - planowa		Realizacja <u>inwestycji</u> w określonym czasie i zasobami i z akceptowalnym ryzykiem		Wdrożenie <u>procesu</u> w określonym czasie i zasobami i z akceptowalnym ryzykiem
C- kulturowa		Kultura organizacji / otoczenie sprzyja realizacji inwestycji		Kultura organizacji / otoczenie sprzyja zmianie związanej z wdrożeniem procesu

 Niezbędne

 Możliwe

Refleksje redaktora

- Studium, będzie czytał i analizował ktoś, kto nie będzie miał tak dogłębnej i szczegółowej wiedzy o przedsięwzięciu jak Państwo. Ten ktoś nie musi wszelkich wątpliwości rozstrzygać na Wasza korzyść;
- Błędy formalne w studium powodują odrzucenie nawet najlepszego pomysłu zanim go zaczniecie realizować;
- Studium to nie „eurokwit” niezbędny tylko i wyłącznie do uzyskania dofinansowania, o którym po podpisaniu umowy można zapomnieć;
- Nie ma reguły, że „dobre studium” musi liczyć, co najmniej X stron, ale mniej niż Y.
- Studium nie jest „z założenia” sprzeczne z jakąś metodyką projektową albo z zasadami architektury korporacyjnej – to nie ten etap procesu inwestycyjnego!!
- Praca nad studium to praca zespołowa:
 - trudno znaleźć osobę, która posiada wszelkie niezbędne kwalifikacje i zdoła sporządzić studium w ograniczonym czasie.
 - praca nad studium wiąże się ze stałą weryfikacją jakości już sporządzonej pracy
- Jeśli zlecacie wykonanie studium „na zewnątrz”, albo pomagać w jego złożeniu będzie asysta, pamiętajcie, że to Wy będziecie przedstawiać to studium do oceny;

Jak to jest z tą wykonalnością projektów IT?

Autentyczne wypowiedzi zebrane na temat studium wykonalności projektów teleinformatycznych:

- *Technologia jest sprawdzona, więc jakim sposobem wyszła wam niewykonalność;*
- *Co z tego, że rozwiązanie jest przestarzałe. Ciągłe jest wspierane i jest bardzo tanie;*
- *Jeszcze nie mam zespołu projektowego, ale już takie coś robiliśmy;*
- *Jak tylko podpiszemy umowę, pomyślimy nad planem utrzymania;*
- *Ten projekt jest BARDZO potrzebny naszemu województwu;*
- *Stosujemy metodyki zwinne, więc nie ma u nas mowy o studium wykonalności;*
- *Najlepszy „eurokwit” nie odda innowacyjności naszego projektu;*
- *Studium jest według starego formularza, bo doradca zrobił nam je rok temu;*
- *Planuję metodą łańcucha krytycznego, więc jaki harmonogram rzeczowo-finansowy;*
- *Jak to, nie zrobicie mi państwo studyjka w tydzień?*