

Aspekty poruszane w trakcie semestru.

- Wstęp do zarządzania projektami
- Metodologie tworzenia systemów informatycznych: RUP, PMI, Prince2, Agile.
- Koszty, jakość, ryzyko w projektach informatycznych.

Wstęp do zarządzania projektami

PMI

- Zarządzanie według zaleceń: Project Management Institute (PMI)
- Opis zaleceń znajduje się w przewodniku: „A Guide to the Project Management Body of Knowledge”.

Definicja projektu

- **Projekt** to tymczasowe przedsięwzięcie podejmowane w celu wytworzenia unikalnego wyrobu, dostarczenia unikalnej usługi lub uzyskania unikalnego rezultatu.

Cechy projektu

- Unikalny charakter
- Ograniczony czas trwania
- Zużywa zasoby
- Określony zakres
- System powiązanych ze sobą działań
- Posiada budżet
- Posiada sponsora
- Posiada sprecyzowane produkty cząstkowe

Przykłady projektów

- Budowa domu
- Przeprowadzka do nowego domu
- Kampania wyborcza
- Wyprawa na Kilimandżaro



Cechy projektu – budowa domu

- Unikalny charakter (Dom będzie zrobiony według projektu, będzie unikalny)
- Ograniczony czas trwania (Budujemy przez 2 lata)
- Zużywa zasoby (potrzebujemy materiałów+ wykonawców)
- Określony zakres (np. jednopiętrowy, 100m²)
- System powiązanych ze sobą działań
- Posiada budżet (Np. 10000000 PLN)
- Posiada sponsora (My sami)
- Posiada sprecyzowane produkty cząstkowe

Ograniczenia projektu

- Zakres (co?)
- Czas (na kiedy?)
- Budżet (za ile?)

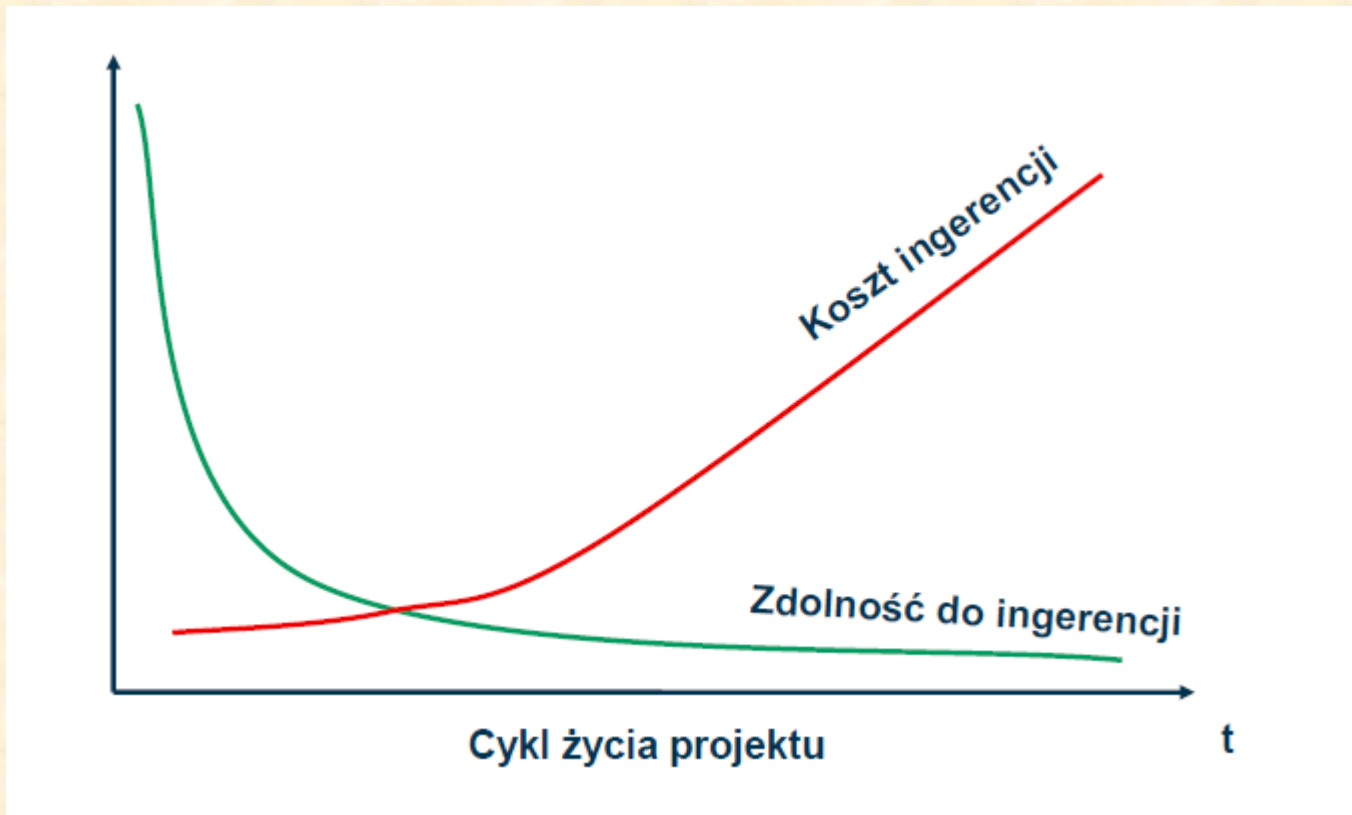


Ograniczenia projektu

- Budowa domu:
 - Zakres: powierzchnia domu, ilość pięter
 - Czas: 2 lata,
 - Budżet: 500000PLN



Wpływ na wynik projektu



Cele projektu - SMART

- S - Specific – Precyzyjne
- M – Measurable – Mierzalne
- A – Agreed to – Zaakceptowane
- R – Realistic – Realne
- T – Time constraint – Ograniczone w czasie



Cele projektu: budowa domu

- Precyzyjny: wiemy jaki dom chcemy mieć
- Mierzalne: umiemy zmierzyć postęp wykonania
- Zaakceptowane: Zaakceptowane przez kogoś/nas samych
- Realne: nie porywamy się z motyką na księżyc
- Ograniczone w czasie: budowa nie trwa zbyt długo

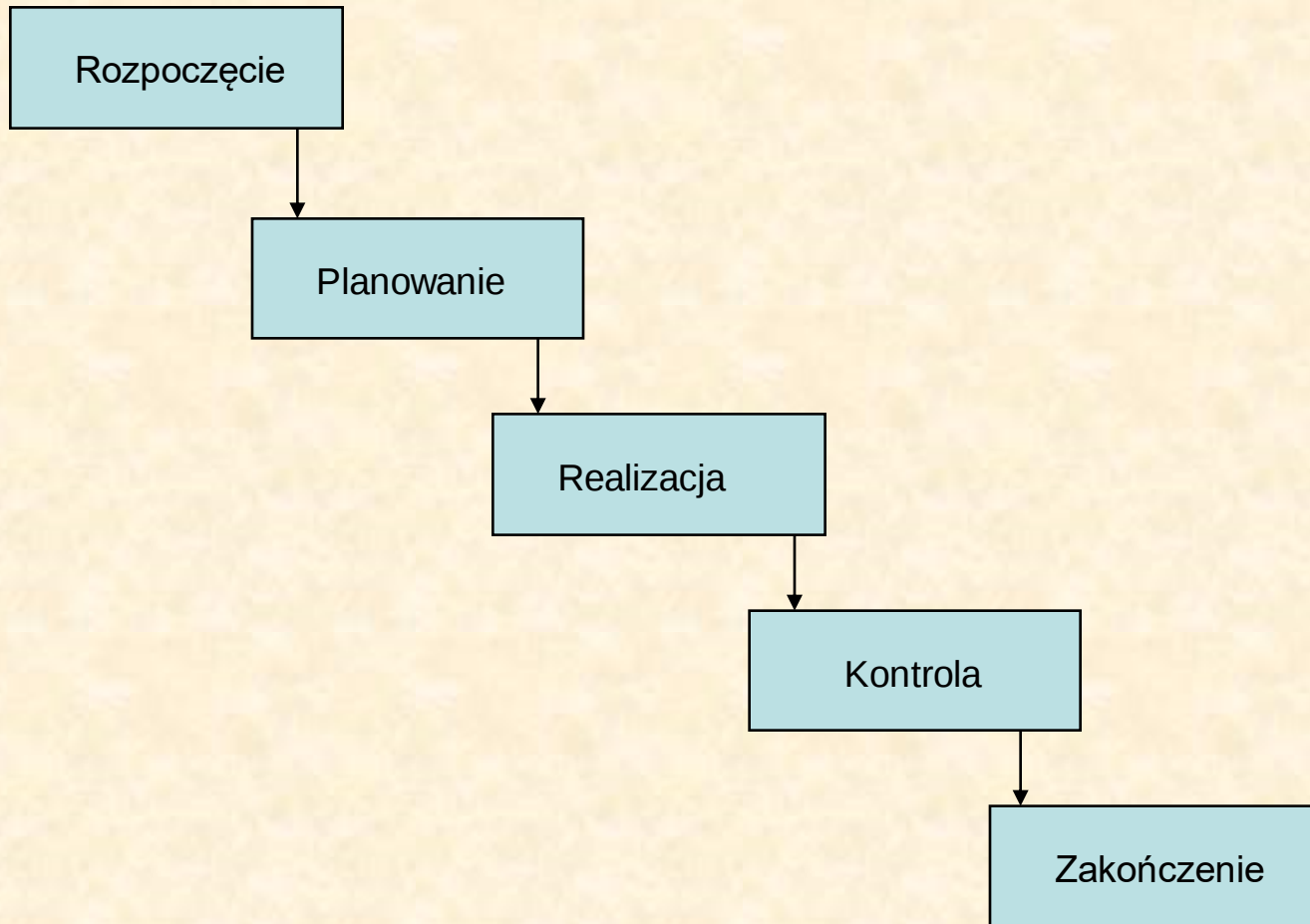
Zarządzanie projektami

- Zastosowanie wiedzy, umiejętności, narzędzi oraz technik w odniesieniu do działań realizowanych w projekcie w celu spełnienia wymagań danego projektu

PMI – grupy procesów

- Metodologia PMI składa się z procesów. Procesy są pogrupowane dwojako:
 - Według faz projektu
 - Według obszarów zarządzania projektem

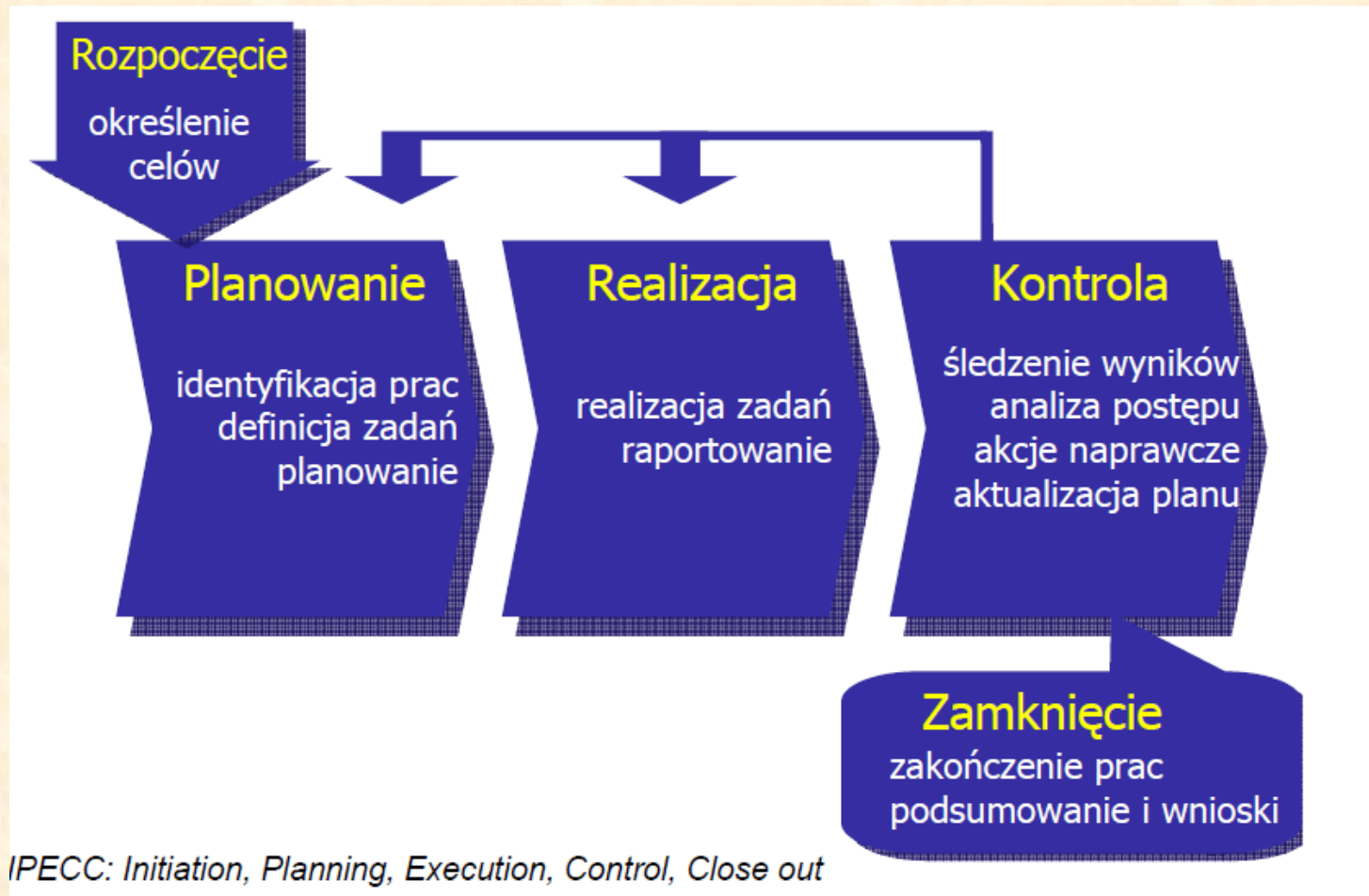
Cykl życia projektu wg. PMI



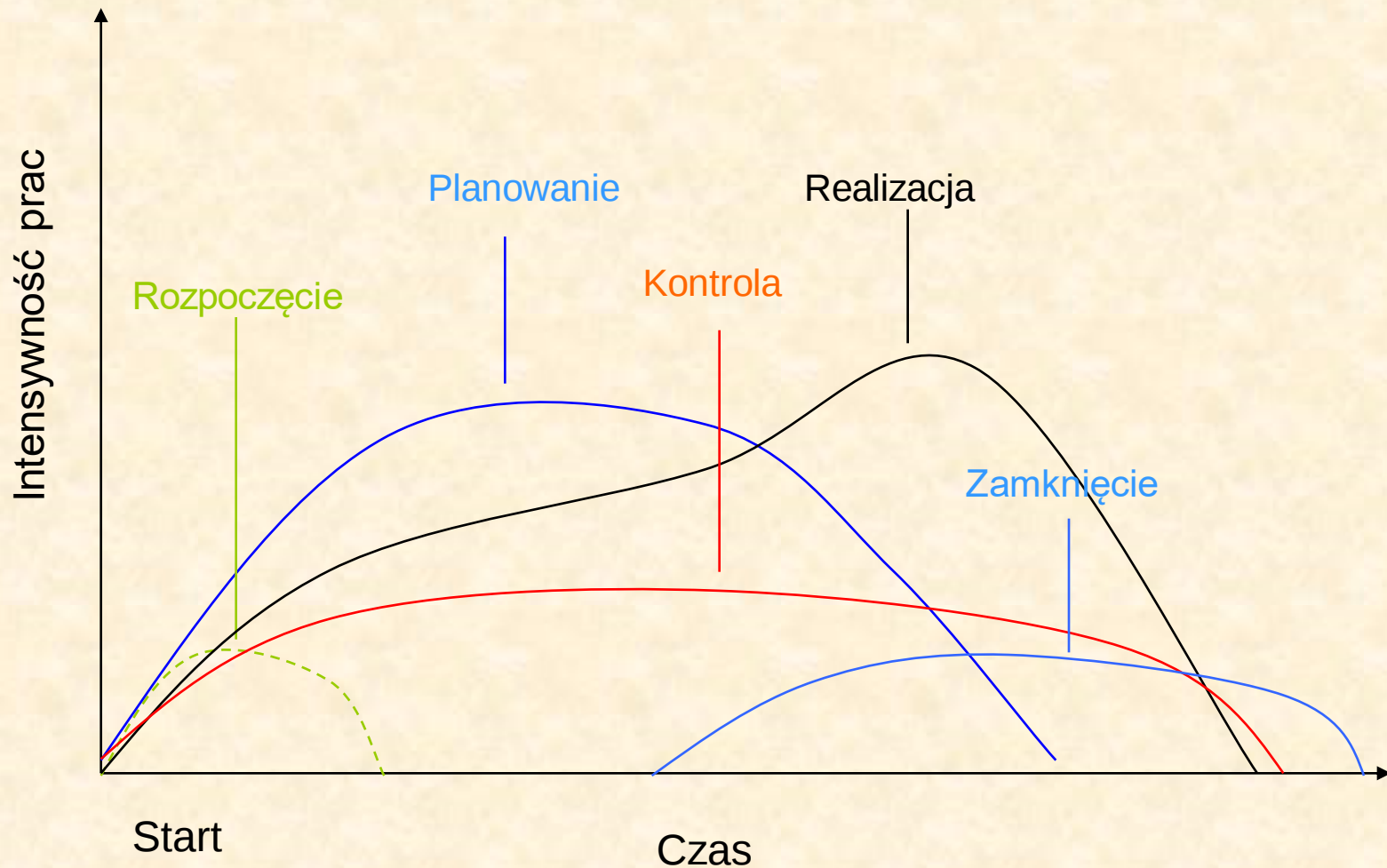
Obszary zarządzania projektem

- Zarządzanie zakresem
- Zarządzanie czasem
- Zarządzanie kosztami
- Zarządzanie zasobami
- Zarządzanie komunikacją
- Zarządzanie ryzykiem
- Zarządzanie zleceniami
- Zarządzanie jakością

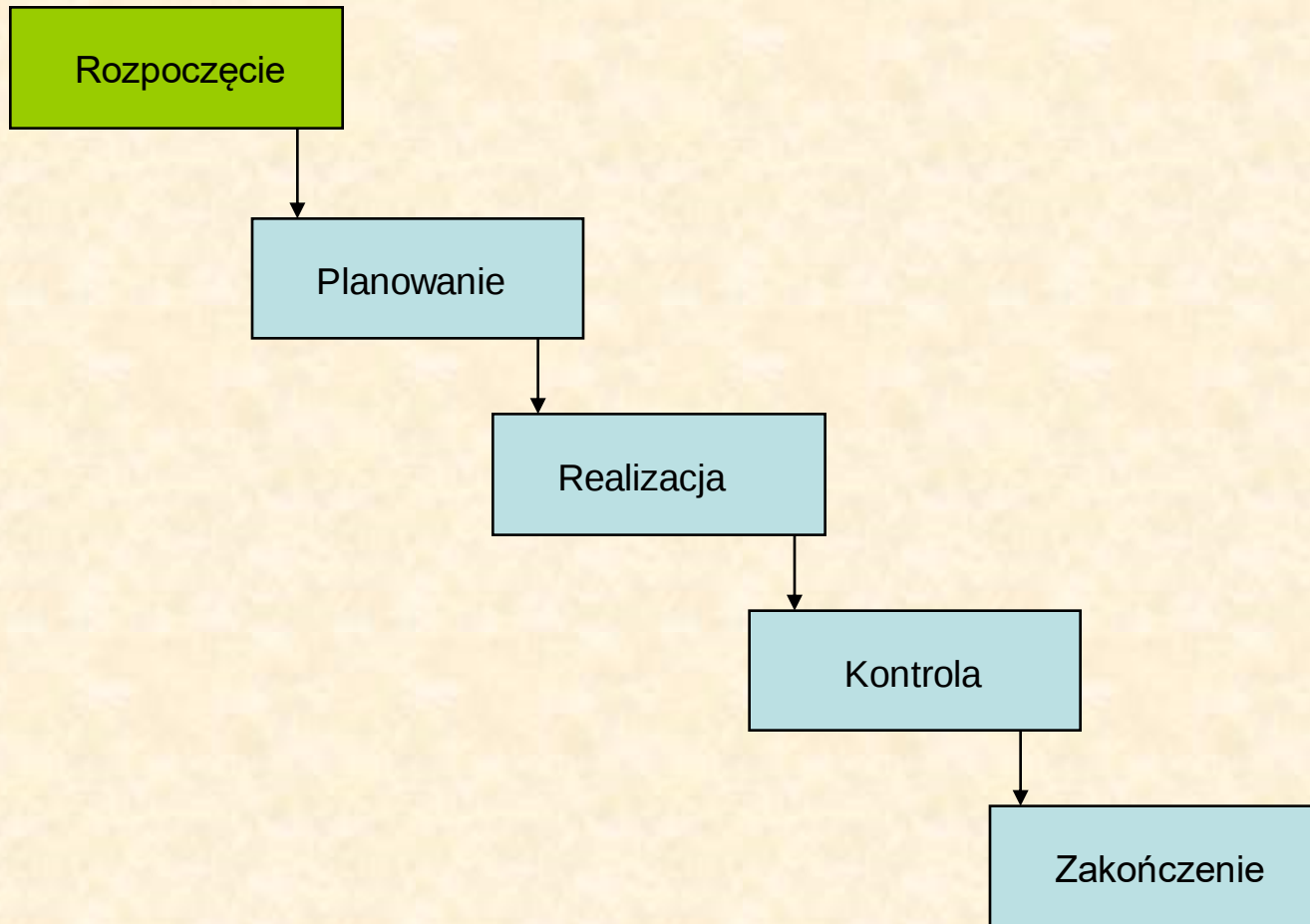
Grupy procesów: co się robi w każdej fazie



Nakładanie się grup procesów w ramach projektu



Cykl życia projektu



Rozpoczęcie projektu - definicja

- Rozpoczęcie to proces formalnego zatwierdzenia do realizacji oraz wstępnego zdefiniowania zakresu nowego projektu lub kolejnego etapu trwającego już projektu.

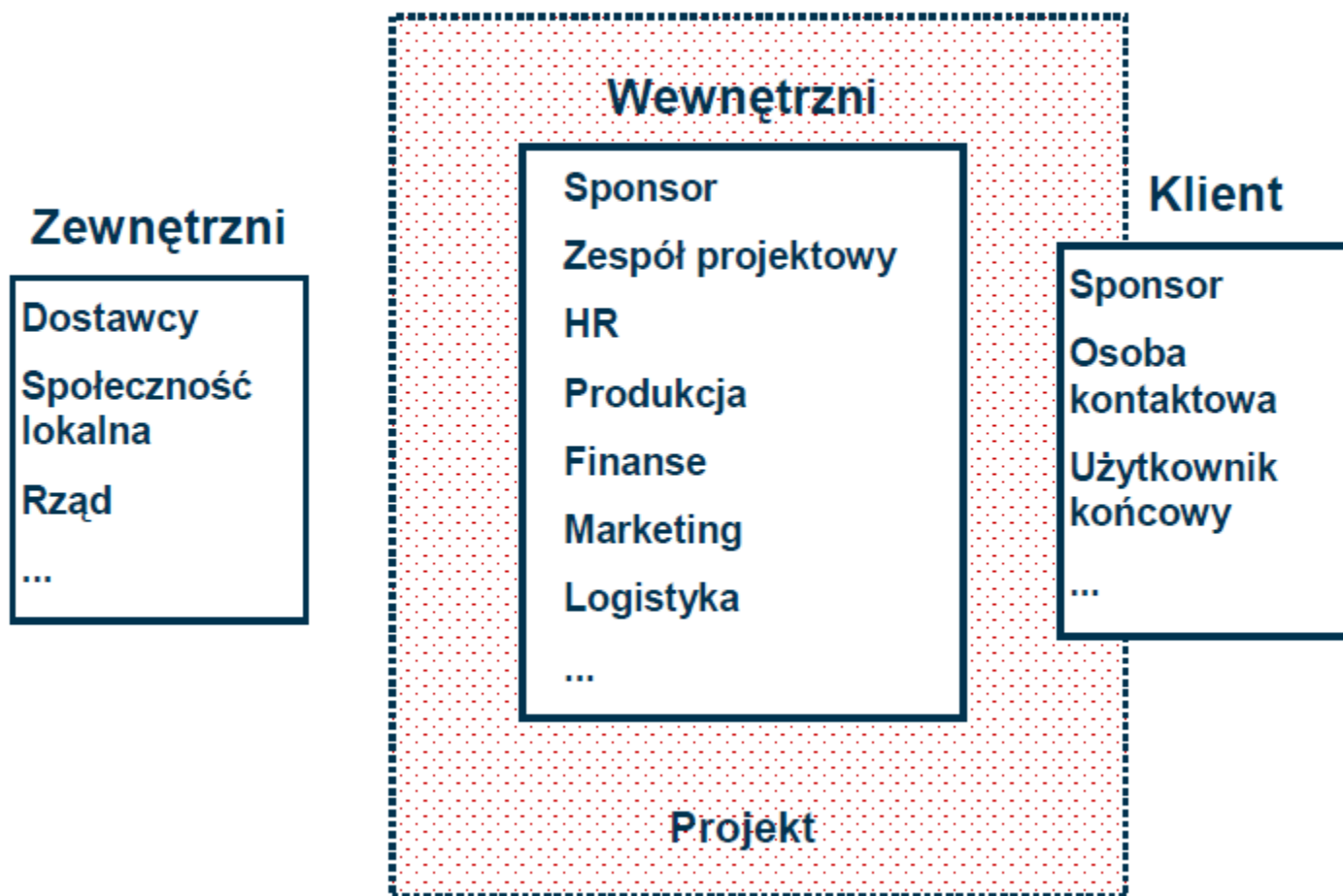
Przyczyny rozpoczynania projektów

- Oczekiwania rynku
- Potrzeby firmy
- Zamówienie klienta
- Postęp technologiczny
- Wymagania prawne
- Potrzeby społeczne
- Zaliczenie semestru
- Chcemy mieć dom

Elementy fazy rozpoczęcia

- Identyfikacja interesariuszy(osób zainteresowanych projektem) i ich potrzeb
- Karta projektu
- Cele i wymagania projektu
- Stworzenie wstępnej deklaracji zakresu projektu

Interesariusze projektu



Interesariusze projektu: budowa domu

- My sami
- Żona/mąż
- Dostawcy
- Wykonawcy: murarze, architekt, wykończenie...

Karta projektu

PROJECT CHARTER					
Project Title	Project and Portfolio Management Tool			Project Manager	Sameer Patel
Project Start Date	May 21, 2017	Project End Date	August 31, 2017	Project Sponsor	Randy Hadden
Business Need					
All Information Technology projects that require agreement on the Memorandum of Understanding between the Customer and the Service Provider are approved through email. This project was initiated to reduce the manual approvals and create a system to obtain and track the approvals to reduce any discrepancies and loss of data.					
Project Scope			Deliverables		
Create an in-house PPM to include all Global IT projects.			1. Generate consolidated project status report 2. Extract Global Headcount details for all projects		
Risks and Issues			Assumptions/Dependencies		
1. Data discrepancy due to large amount of projects 2. Involvement of multiple teams			1. All Global IT projects to be added to the tool 2. Managers to provide regular updates for the projects		
Financials					
Budget to complete this project is \$3000					
					
Milestones Schedule					
Milestone		Target Completion Date		Actual Date	
Upload all Global IT Projects to the tool		May 20, 2017			
Complete UAT testing for the tool		July 30, 2017			
Project Team			Approval/Review Committee		
Project Manager	Randy Hadden		Sponsor	Randy Hadden	
Project Manager	Sameer Patel		Business Division Head	Aniket Bhonsle	
Team Members	Vice President, Senior Manager, Analyst		Business Unit Head	Sunil Rajan	
			Finance Manager	Ketan Shah	

Wstępna deklaracja zakresu projektu

- Rozszerzenie karty projektu. Opis projektu na ogólnym poziomie zawierający:
 - Opis rezultatów projektu
 - Dla każdego rezultatu projektu definiowane są:
 - Kryteria akceptacji (kiedy rezultat jest zaakceptowany)
 - Wyłączenia, ograniczenia i założenia

Wymaganie – definicja PMI

- Uwarunkowanie lub zdolność, którą powinien posiadać lub spełniać system, wyrób, usługa, rezultat lub element składowy, aby wykazać zgodność z kontraktem, normą, specyfikacją lub innym formalnie narzuconym dokumentem.

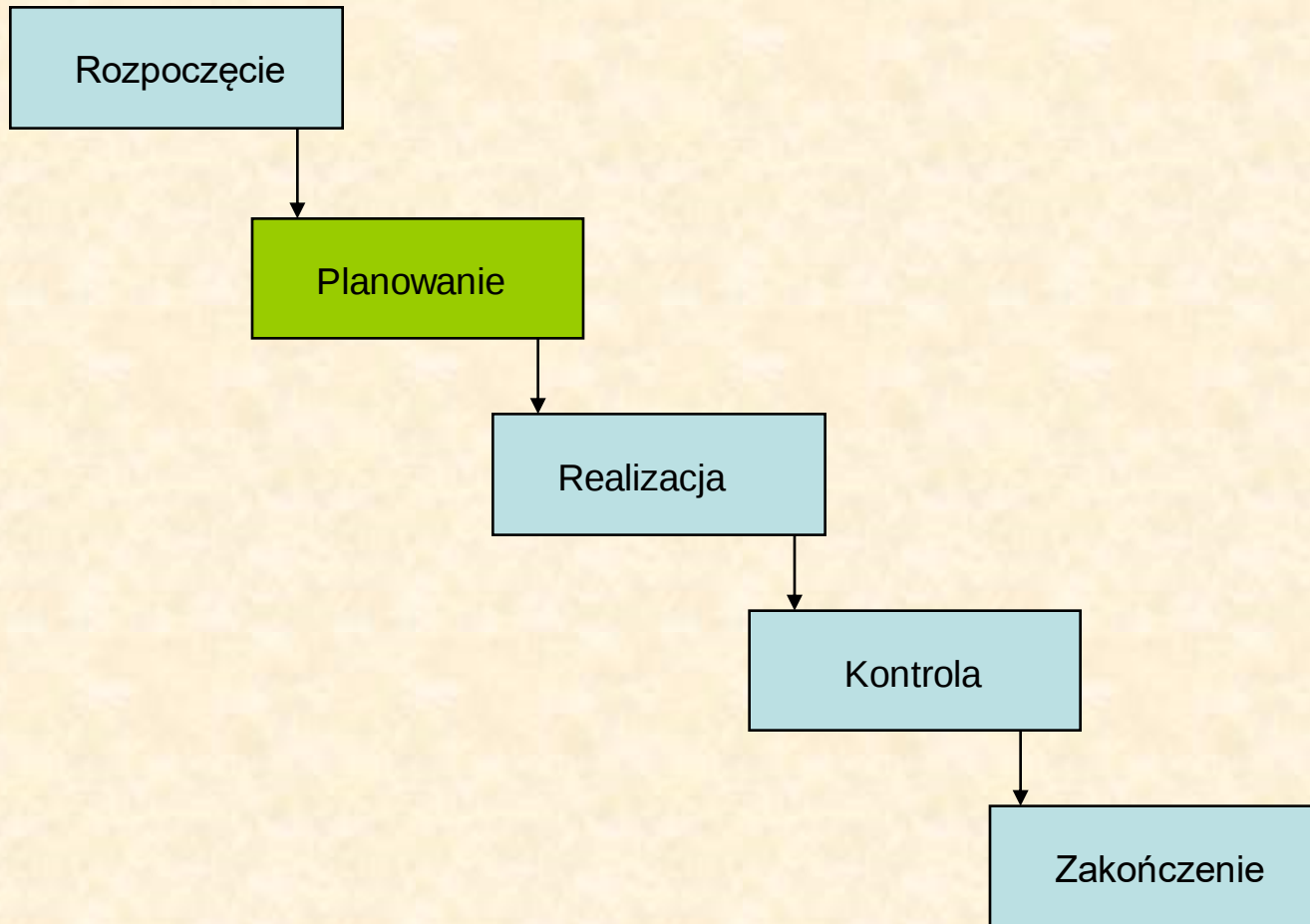
Definiowanie wymagań

- Cele projektu źródłem wymagań
- Wymagania stanowią podstawę tworzenia planu zarządzania projektem
- Proces definiowania wymagań
 - Zebranie i interpretacja informacji
 - Weryfikacja wymagań
 - Przygotowanie dokumentacji
 - Uzyskanie akceptacji dokumentacji

Wymagania: budowa domu

- Definiowanie wymagań:
 - Dom miał piwnicę
 - Dom miał czerwony dach,
 - Dom miał dwa piętra i windę
 - Dom miał zielony płot naokoło
 -

Planowanie projektu



Planowanie projektu

- Jak i kiedy ma zostać zrealizowany cel projektu.
- Ustalenie kolejności działań oraz zasobów do realizacji tych działań.
- Ustalenie planu zarządzania projektem w którym określone są:
 - Standardy pracy
 - Proces śledzenia i weryfikacji
 - Proces zakończenia projektu.

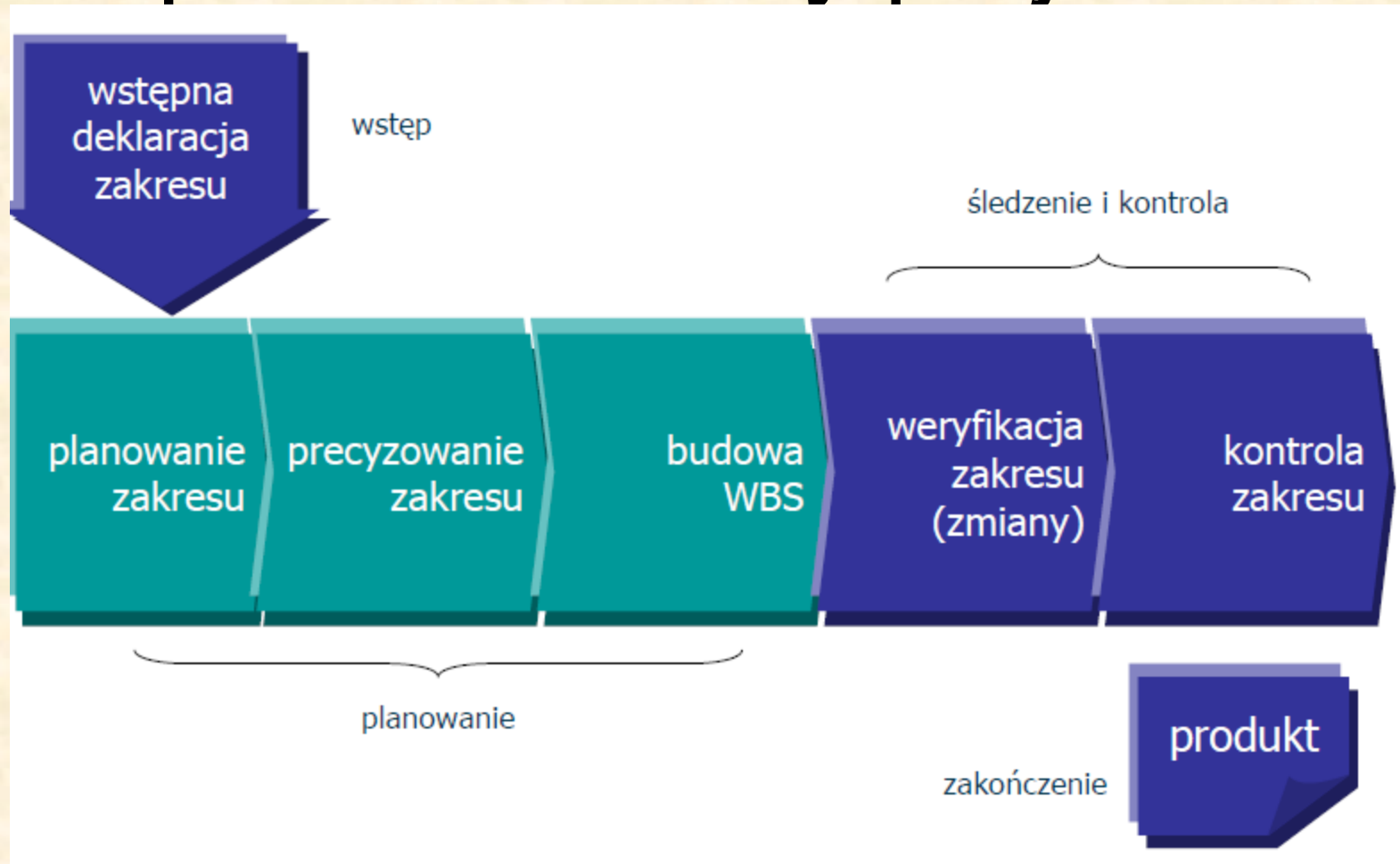
Kto bierze udział w tej fazie?

- Kierownik projektu – odpowiedzialny za stworzenie planu zarządzania projektem
- Zespół projektowy – aktywnie uczestniczy w planowaniu projektu
- Sponsor projektu – może być zaangażowany w planowanie, akceptuje plan zarządzania projektem
- Interesariusze projektu – zaleca się zaangażowanie w działania związane z planowaniem (klient, użytkownicy, podwykonawcy....)

Zarządzanie projektem - obszary

- Zarządzanie zakresem
 - Opis produktu, deklaracja zakresu, karta projektu
 - Struktura podziału pracy (WBS)
- Zarządzanie czasem
 - Harmonogram i kamienie milowe
- Zarządzanie kosztami
 - Estymacja kosztów
 - Budżet
- Zarządzanie zasobami
 - Macierz obowiązków
 - Zestawienie zasobów
- Zarządzanie komunikacją
 - Zasady raportowania
- Zarządzanie ryzykiem
 - Identyfikacja, plany zapasowe, plany obniżenia
- Zarządzanie dostawcami
- Zarządzanie jakością

Zarządzanie zakresem – podział na fazy projektu

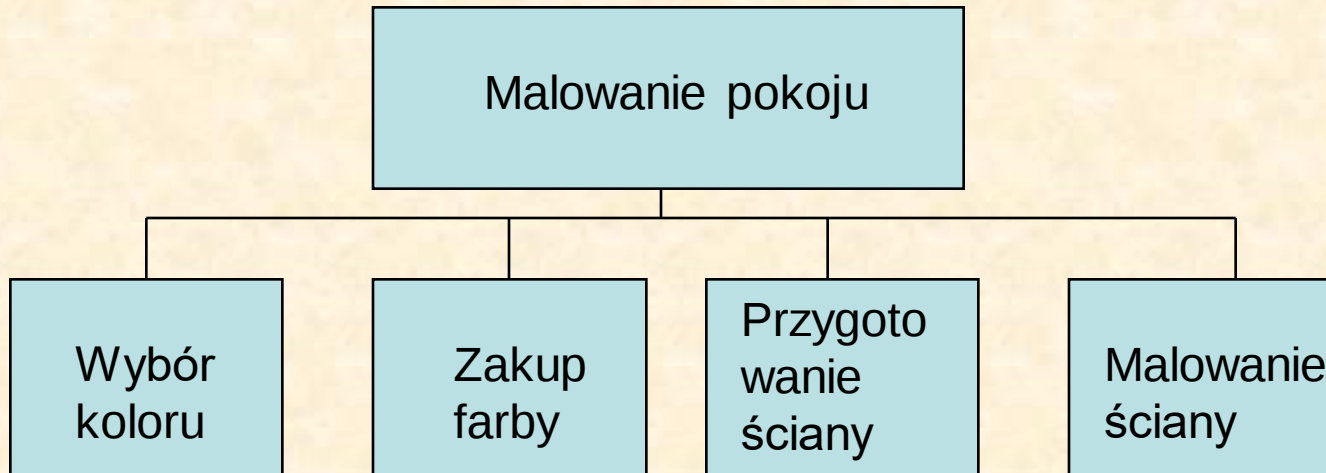


Struktura podziału pracy - WBS

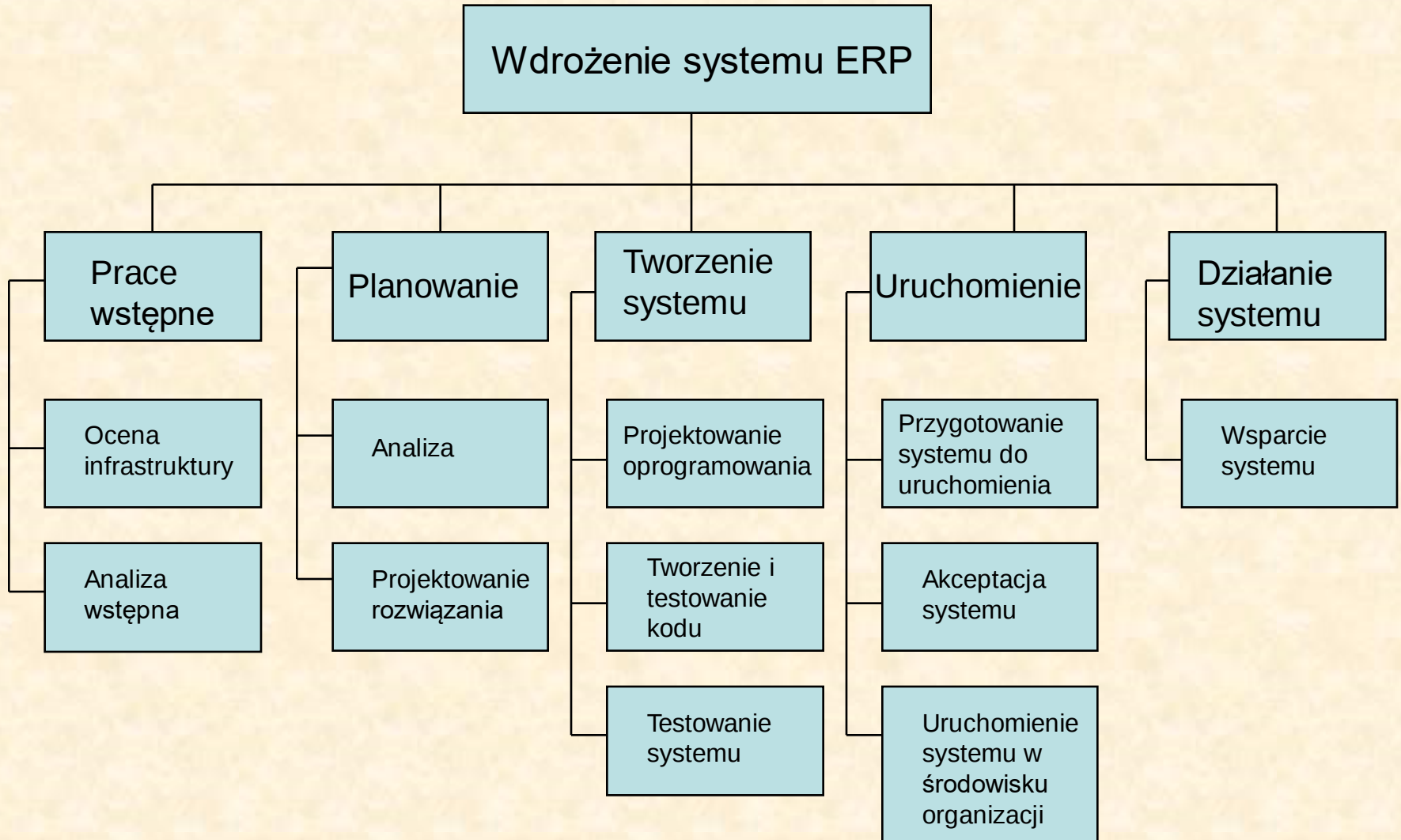
Zorientowane na produkty częściowe zestawienie prac projektowych, które mają doprowadzić do realizacji celów projektu i stworzenia produktu projektu

- WBS - Work Breakdown Structure
- Jest podstawą wszystkich innych działań związanych z planowaniem
- Prezentuje zakres prac w podziale na mniejsze, łatwiejsze do kontroli pakiety

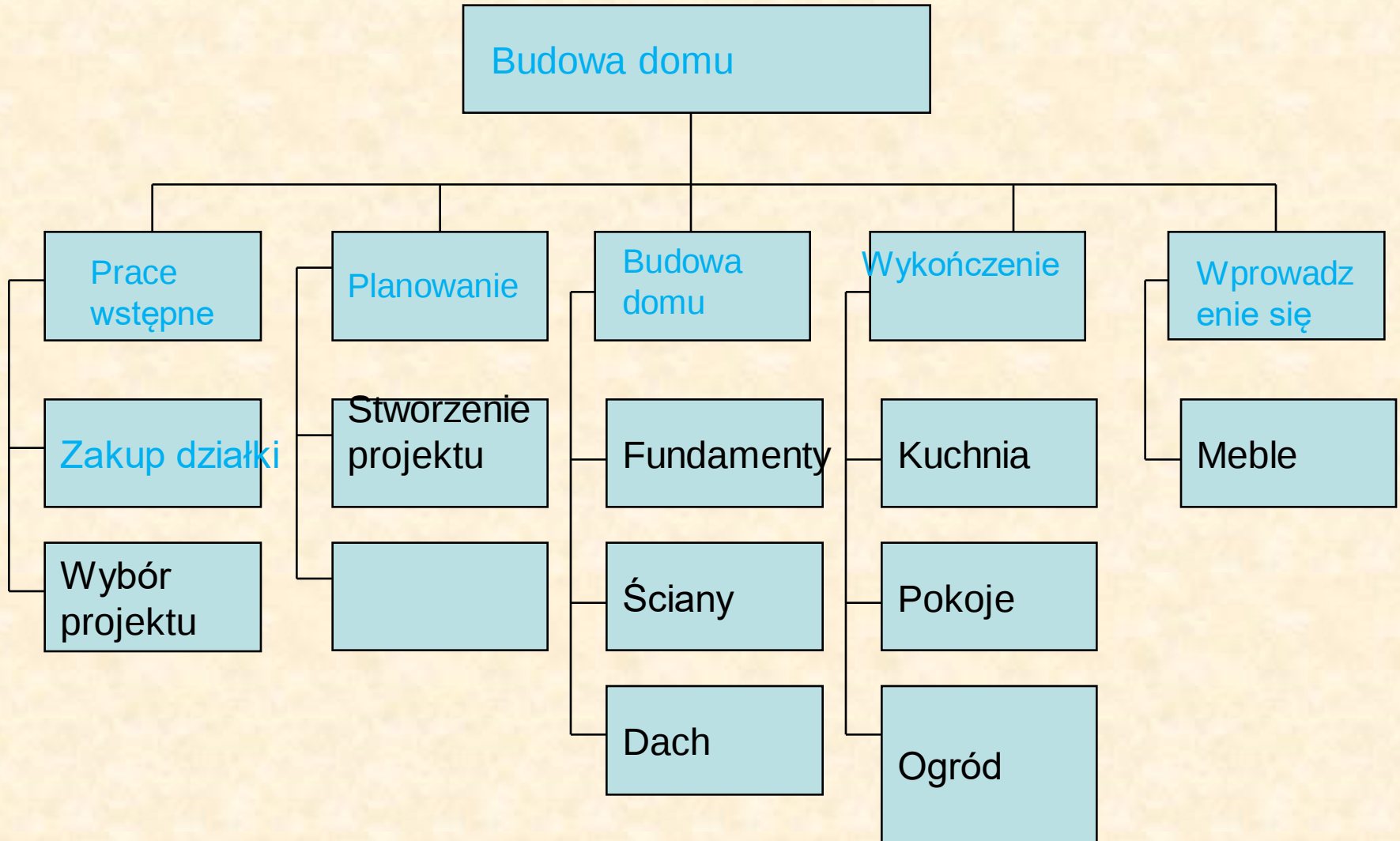
WBS - przykład



WBS – przykład (2)



Projekt dom: WBS



Czym jest WBS?

- Wszystkie prace, które będą przeprowadzone w fazie realizacji
- Wszystkie prace niezbędne do tego, aby osiągnąć cele projektu
- Tylko te prace, które prowadzą do celów projektu
- Złożoność WBS zależy od specyfiki projektu
- WBS jest dekompozycją zakresu projektu

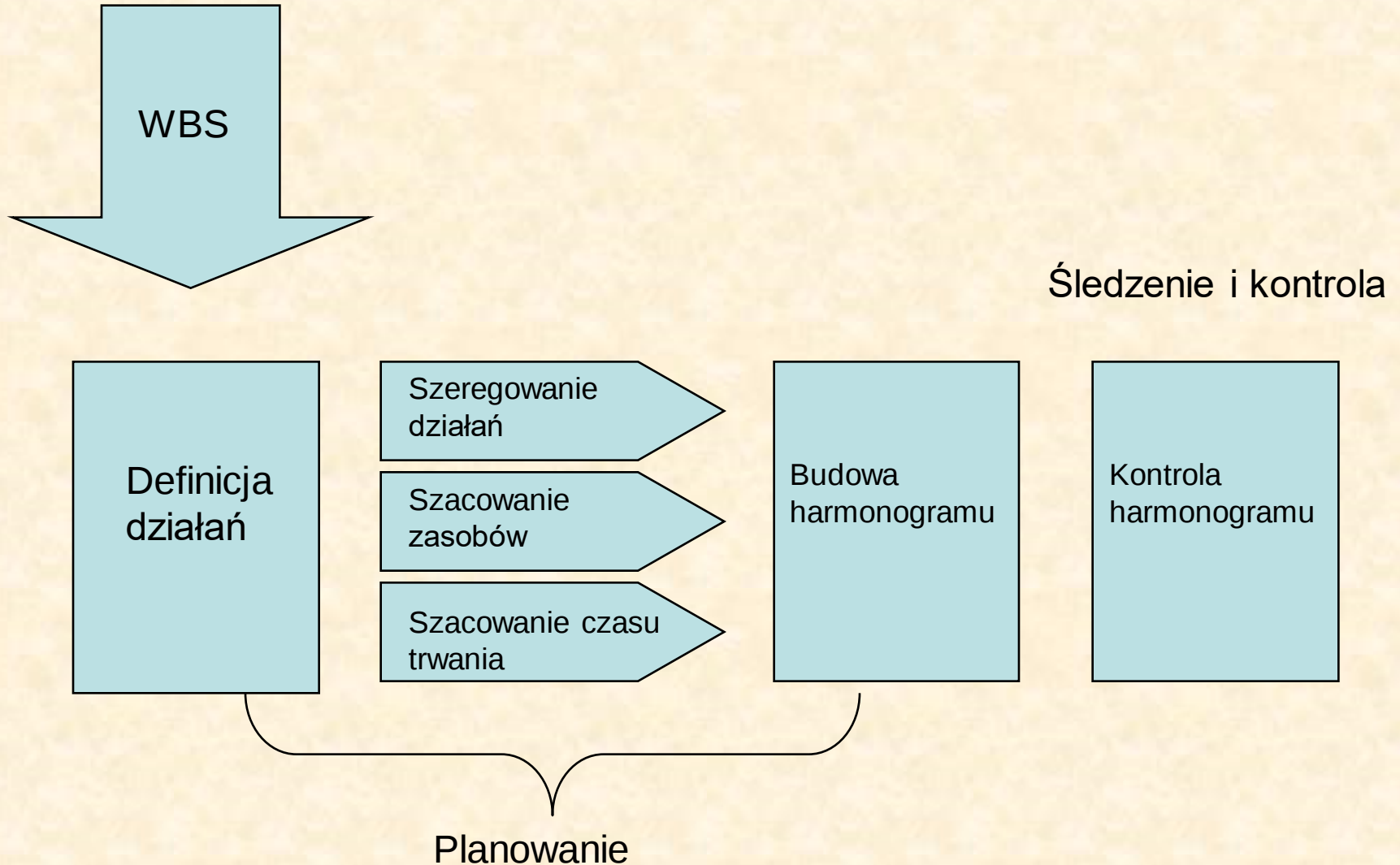
Zastosowanie WBS

- Pomaga kontrolować zakres projektu
- Buduje podział odpowiedzialności
- Pomaga kontrolować zmiany
- Jest wykorzystany w dalszych pracach związanych z planowaniem (planowanie ryzyka, budżetu...)

Zarządzanie projektem - obszary

- Zarządzanie zakresem
 - Opis produktu, deklaracja zakresu, karta projektu
 - Struktura podziału pracy (WBS)
- Zarządzanie czasem
 - Harmonogram i kamienie milowe
- Zarządzanie kosztami
 - Estymacja kosztów
 - Budżet
- Zarządzanie zasobami
 - Macierz obowiązków
 - Zestawienie zasobów
- Zarządzanie komunikacją
 - Zasady raportowania
- Zarządzanie ryzykiem
 - Identyfikacja, plany zapasowe, plany obniżenia
- Zarządzanie dostawcami
- Zarządzanie jakością

Zarządzanie czasem



Wykańczanie kuchni - działania

- Malowanie kuchni: Wykonawca1, czas: 2 dni, 1000PLN
- Kładzenie podłogi: Wykonawca2, czas 1 dzień, 3000PLN
- Projekt mebli – Wykonawca3, czas: 3dni, 15000PLN
- Zakup sprzętu – Wykonawca4, czas: 1 dzień, 6000PLN
- Montaż mebli i sprzętu– Wykonawca3, czas: 3 dni, 1000PLN

Harmonogram projektu

- Planowane daty wykonania poszczególnych działań oraz daty osiągnięcia poszczególnych kamieni milowych

Harmonogram projektu

- Daty rozpoczęcia i zakończenia działań muszą być realistyczne
- Harmonogram na etapie tworzenia często podlega kilku iteracjom
- Tworząc musimy wziąć pod uwagę jakie zasoby i kiedy są dostępne
- Czas trwania poszczególnych działań ma wpływ na morale zespołu
- Harmonogram powinien być stale monitorowany

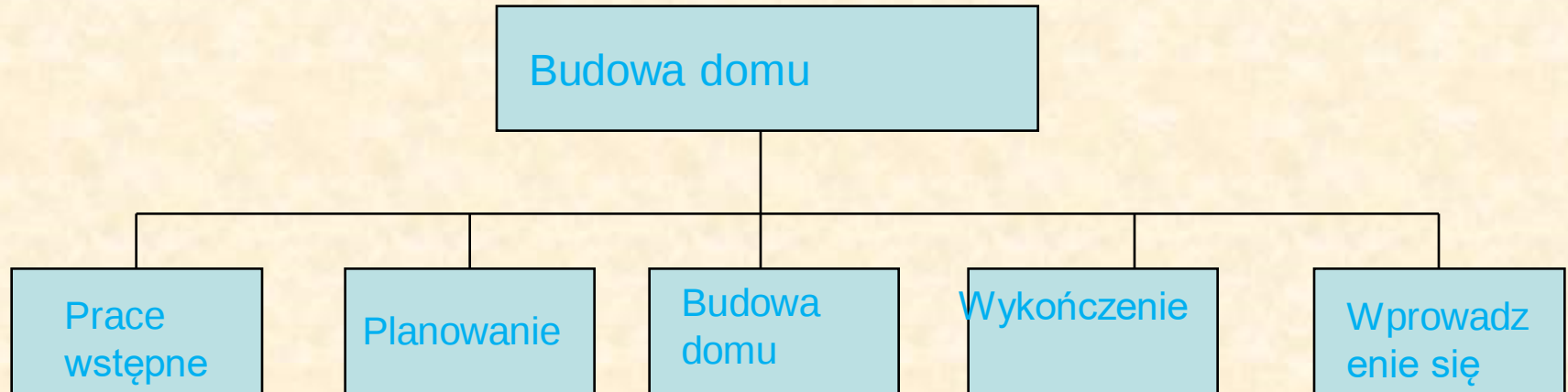
Zarządzanie projektem - obszary

- Zarządzanie zakresem
 - Opis produktu, deklaracja zakresu, karta projektu
 - Struktura podziału pracy (WBS)
- Zarządzanie czasem
 - Harmonogram i kamienie milowe
- Zarządzanie kosztami
 - Estymacja kosztów
 - Budżet
- Zarządzanie zasobami
 - Macierz obowiązków
 - Zestawienie zasobów
- Zarządzanie komunikacją
 - Zasady raportowania
- Zarządzanie ryzykiem
 - Identyfikacja, plany zapasowe, plany obniżenia
- Zarządzanie dostawcami
- Zarządzanie jakością

Zarządzanie kosztami projektu

- Szacowanie kosztów – określenie przybliżonej wartości kosztu zasobów niezbędnych do realizacji działań w projekcie
- Kontrola kosztów – kontrola, jakie koszty zostały poniesione na danym etapie w stosunku do tego, co było planowane
- Budżet jest zwykle przypisany do poszczególnych etapów projektu

Projekt dom: WBS



Szacowanie kosztów (razem: 465000PLN)

Koszt: 0PLN	Koszt: 5000	Koszt: 300000	Koszt: 150000	Koszt: 10000
-------------	-------------	---------------	---------------	--------------

Kontrola kosztów (razem: 570000PLN)

Koszt: 0PLN	Koszt: 10000	Koszt: 350000	Koszt: 200000	Koszt: 10000
-------------	--------------	---------------	---------------	--------------

WNIOSEK: JESTEŚMY POD KRESKĄ !!!!

Zarządzanie projektem - obszary

- Zarządzanie zakresem
 - Opis produktu, deklaracja zakresu, karta projektu
 - Struktura podziału pracy (WBS)
- Zarządzanie czasem
 - Harmonogram i kamienie milowe
- Zarządzanie kosztami
 - Estymacja kosztów
 - Budżet
- Zarządzanie zasobami
 - Macierz obowiązków
 - Zestawienie zasobów
- Zarządzanie komunikacją
 - Zasady raportowania
- Zarządzanie ryzykiem
 - Identyfikacja, plany zapasowe, plany obniżenia
- Zarządzanie dostawcami
- Zarządzanie jakością

Zarządzanie ryzykiem

- Niepewne zdarzenie lub okoliczność, która w razie wystąpienia może mieć korzystny lub niekorzystny wpływ na cele projektu
- Ryzyko powinno być na tym etapie zaplanowane – powinny być wzięte pod uwagę potencjalne zagrożenia mające wpływ na wynik projektu
- Więcej o ryzyku na jednym z kolejnych wykładów

Budowa domu: ryzyka

- Materiały budowlane zdrożeją:
prawdopodobieństwo*wpływ na projekt.
Co się stanie jeśli ryzyko zajdzie. Plan
naprawczy. Jak zminimalizować ryzyko?
- Pogoda będzie kiepska dla budowy domu.
Prawdopodobieństwo: duże, wpływ na
projekt duży. Plan naprawczy.
Minimalizacja: skończenie przed zimą.
- Dom będzie zbyt mały.

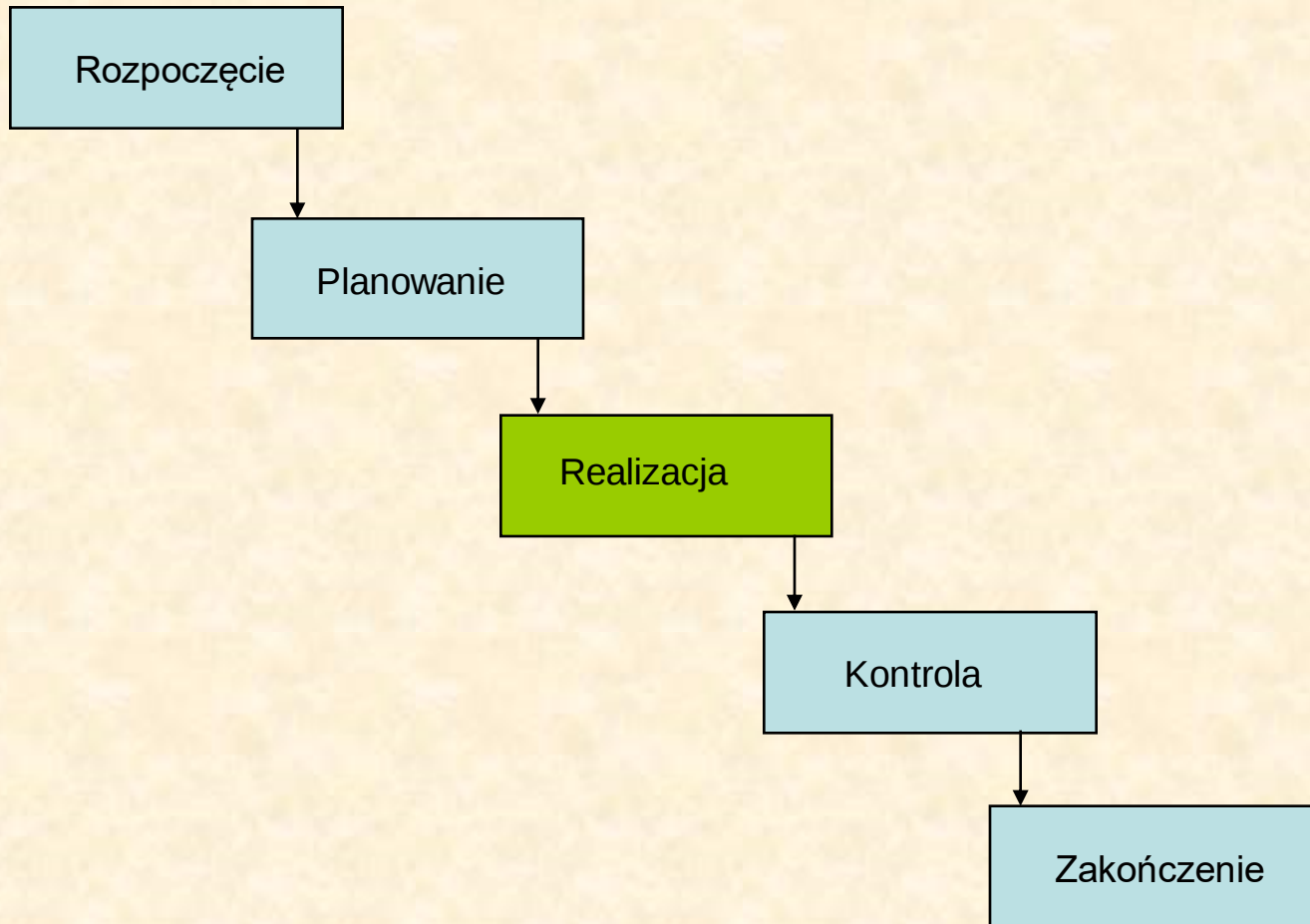
Zarządzanie projektem - obszary

- Zarządzanie zakresem
 - Opis produktu, deklaracja zakresu, karta projektu
 - Struktura podziału pracy (WBS)
- Zarządzanie czasem
 - Harmonogram i kamienie milowe
- Zarządzanie kosztami
 - Estymacja kosztów
 - Budżet
- Zarządzanie zasobami
 - Macierz obowiązków
 - Zestawienie zasobów
- Zarządzanie komunikacją
 - Zasady raportowania
- Zarządzanie ryzykiem
 - Identyfikacja, plany zapasowe, plany obniżenia
- Zarządzanie zleceniami
- Zarządzanie jakością

Zarządzanie zasobami

- **Planowanie Zarządzania Zasobami Ludzkimi** – polega na identyfikacji i dokumentacji ról, odpowiedzialności, umiejętności potrzebnych do stworzenia zespołu projektowego.
- **Pozyskiwanie Zespołu Projektowego** – polega na potwierdzeniu dostępności oraz pozyskiwaniu potrzebnych zasobów do utworzenia zespołu.
- **Rozwój Zespołu Projektowego** – polega na podwyższaniu kompetencji, budowaniu relacji i odpowiedniego środowiska pracy wewnątrz zespołu projektowego.
- **Zarządzanie Zespołem Projektowym** – polega na śledzeniu skuteczności zespołu, wymianie informacji, rozwiązywaniu problemów i optymalizacji wydajności.

Realizacja projektu



Realizacja projektu

- Procesy mają źródło w planie zarządzania projektem
- Są odpowiedzialne za przydzielanie zasobów i koordynację pracy zespołu projektowego w trakcie trwania projektu oraz za wszystkie pozostałe zadania, zawarte w planie zarządzania.

Zarządzanie projektem - obszary

- Zarządzanie zakresem
 - Opis produktu, deklaracja zakresu, karta projektu
 - Struktura podziału pracy (WBS)
- Zarządzanie czasem
 - Harmonogram i kamienie milowe
- Zarządzanie kosztami
 - Estymacja kosztów
 - Budżet
- Zarządzanie zasobami
 - Macierz obowiązków
 - Zestawienie zasobów
- Zarządzanie komunikacją
 - Zasady raportowania
- Zarządzanie ryzykiem
 - Identyfikacja, plany zapasowe, plany obniżenia
- Zarządzanie zleceniami
- Zarządzanie jakością

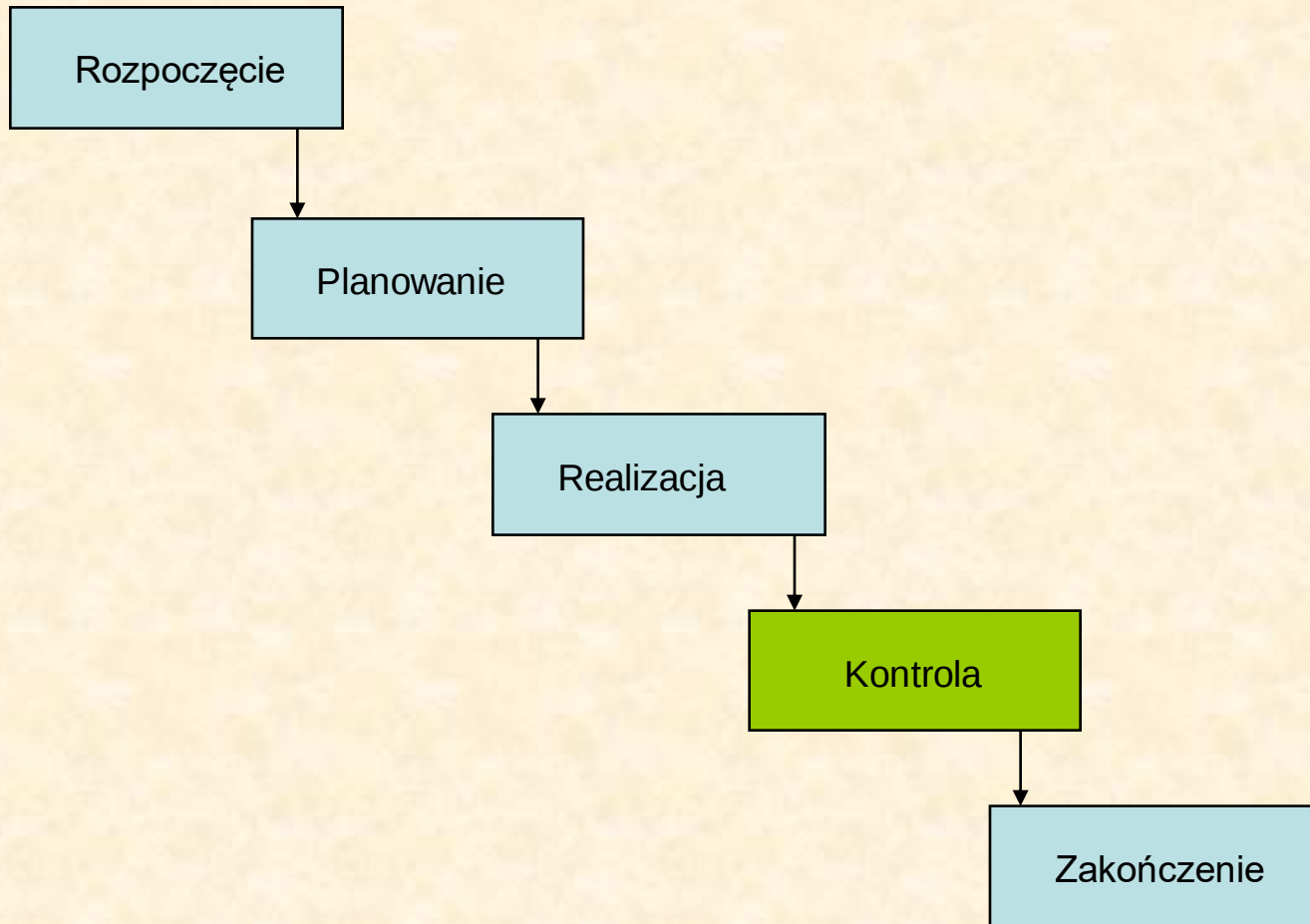
Zarządzanie zleceniami

- **Zarządzanie zleceniami** zawiera w sobie procesy potrzebne do zakupu produktów, usług lub rezultatów z zewnątrz zespołu projektowego.

Zarządzanie zleceniami

- Planowanie: analiza „kupić czy zrobić”?
- Wybór zleceń i dostawców: jeśli kupić to od kogo?
- Kontrolowanie zleceń: kontrola jak dostawca pracuje nad produktem, możliwość ingerencji.
- Zamknięcie zleceń: zbiór dokumentacji i porozumień, które można wykorzystać w przyszłości

Kontrola projektu



Kontrola projektu

- Główne cele:
 - Monitorowanie i kontrolowanie
 - Przeprowadzanie zintegrowanej kontroli zmian

Procesy kontroli

- Kontrola zakresu
- Kontrola harmonogramu
- Kontrola kosztów
- Kontrola jakości
- Zarządzanie zespołem projektowym
- Raportowanie przebiegu projektu
- Monitorowanie i kontrola ryzyka
- Administracja kontraktami

Zastosowanie procesów kontroli

- Wykonanie projektu powinno być systematycznie monitorowane
- Procesy kontroli pozwalają wykryć odchylenia od przyjętych planów bazowych
- W przypadku zanotowanie wysokich odchyleń konieczne są zmiany w planie projektu
- Zapobieganie występowania spodziewanych problemów

Procesy kontroli – budowa domu

- Kontrola zakresu
- Kontrola harmonogramu (wszystko wykonywane na czas)
- Kontrola kosztów (nie jesteśmy pod kreską finansową)
- Kontrola jakości (czy materiały OK , czy wykonawcy pracują z zachowaniem jakości)
- Zarządzanie zespołem projektowym
- Raportowanie przebiegu projektu
- Monitorowanie i kontrola ryzyka
- Administracja kontraktami

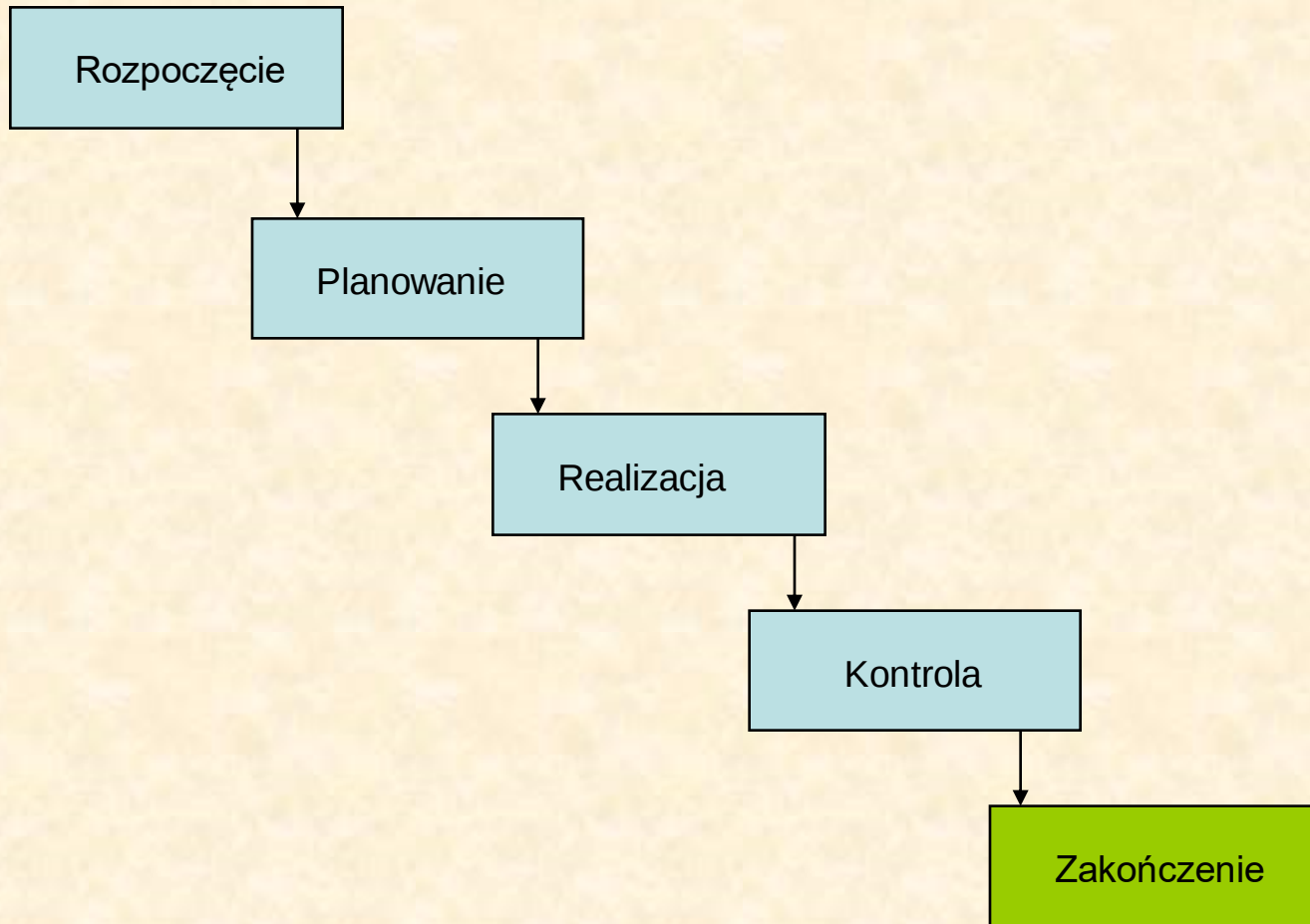
Kontrola zmian

- Cel:
 - kontrola niespodziewanych czynników, które zmuszają do wprowadzenia zmian.
- W jaki sposób:
 - weryfikacja uzasadnienia proponowanych zmian
 - podjęcie decyzji o ich akceptacji bądź odmowie, co w konsekwencji – w przypadku akceptacji – będzie skutkowało wdrożeniem ich w życie.

Kontrola zmian

- Zmiany dotyczą różnych obszarów:
 - Zarządzanie kosztami
 - Zarządzanie harmonogramem
 - Zarządzanie ryzykiem
 - Zarządzanie zakresem
 - Zarządzanie kontraktami
 - Zarządzanie zasobami ludzkimi
 - Zarządzanie jakością

Zakończenie projektu



Zakończenie projektu

- Akceptacja projektu przez sponsora lub klienta
- Przygotowanie dokumentacji kończącej projekt
- Archiwizacja dokumentacji projektowej

Istotne elementy zakończenia projektu

- Przygotowanie dokumentów do ostatecznego rozliczenia projektu
- Przekazanie informacji dotyczących realizacji projektu klientowi
- Przypisanie członków zespołu do nowych zadań
- Zamknięcie rozliczeń z poddostawcami
- Raporty dotyczące ostatecznego czasu i kosztu projektu
- Docenienie wysiłku zespołu (premia?😊)

Zakończenie projektu – budowa domu

- Akceptacja domu przez klienta (czyli przez nas)

Do zrobienia

- Za tydzień:
 - Podział na grupy
 - Temat projektu
 - Wstępny zakres projektu
 - Technologia
- Za dwa tygodnie:
 - Zakres projektu
 - WBS
 - Harmonogram projektu