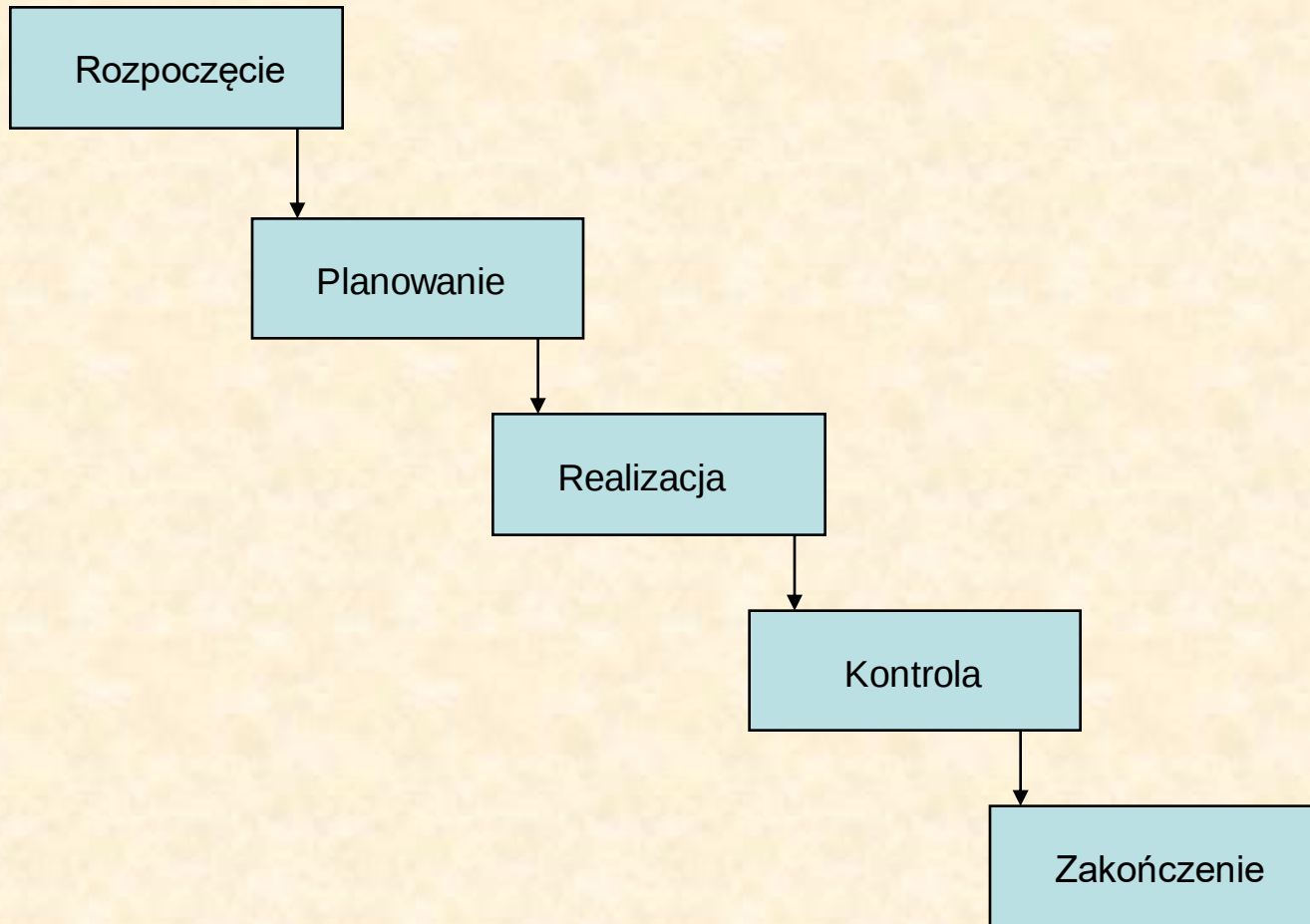


Wstęp do zarządzania projektami

Zarządzanie projektami

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

Cykl życia projektu wg. PMI



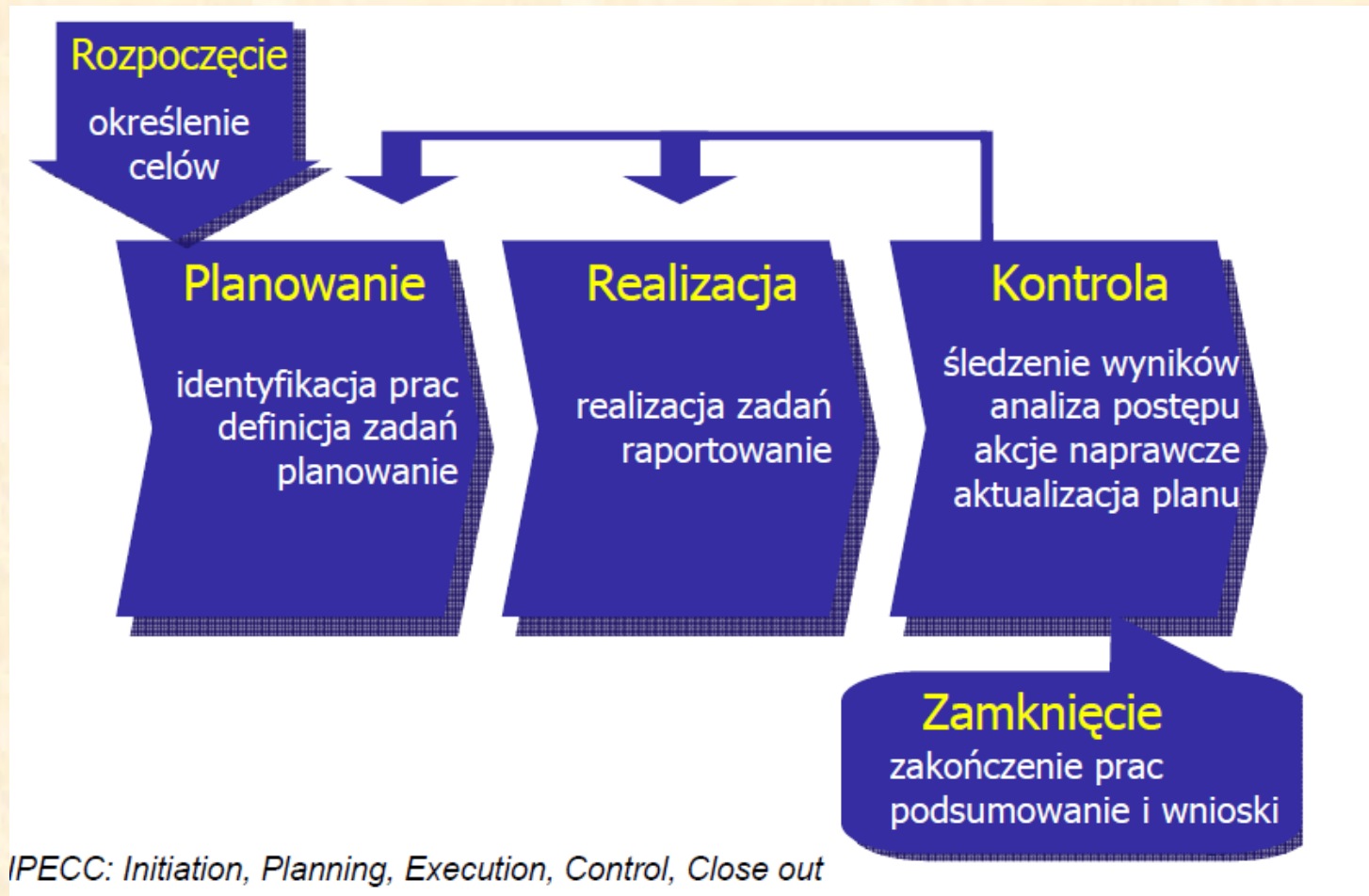
Obszary zarządzania projektem

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

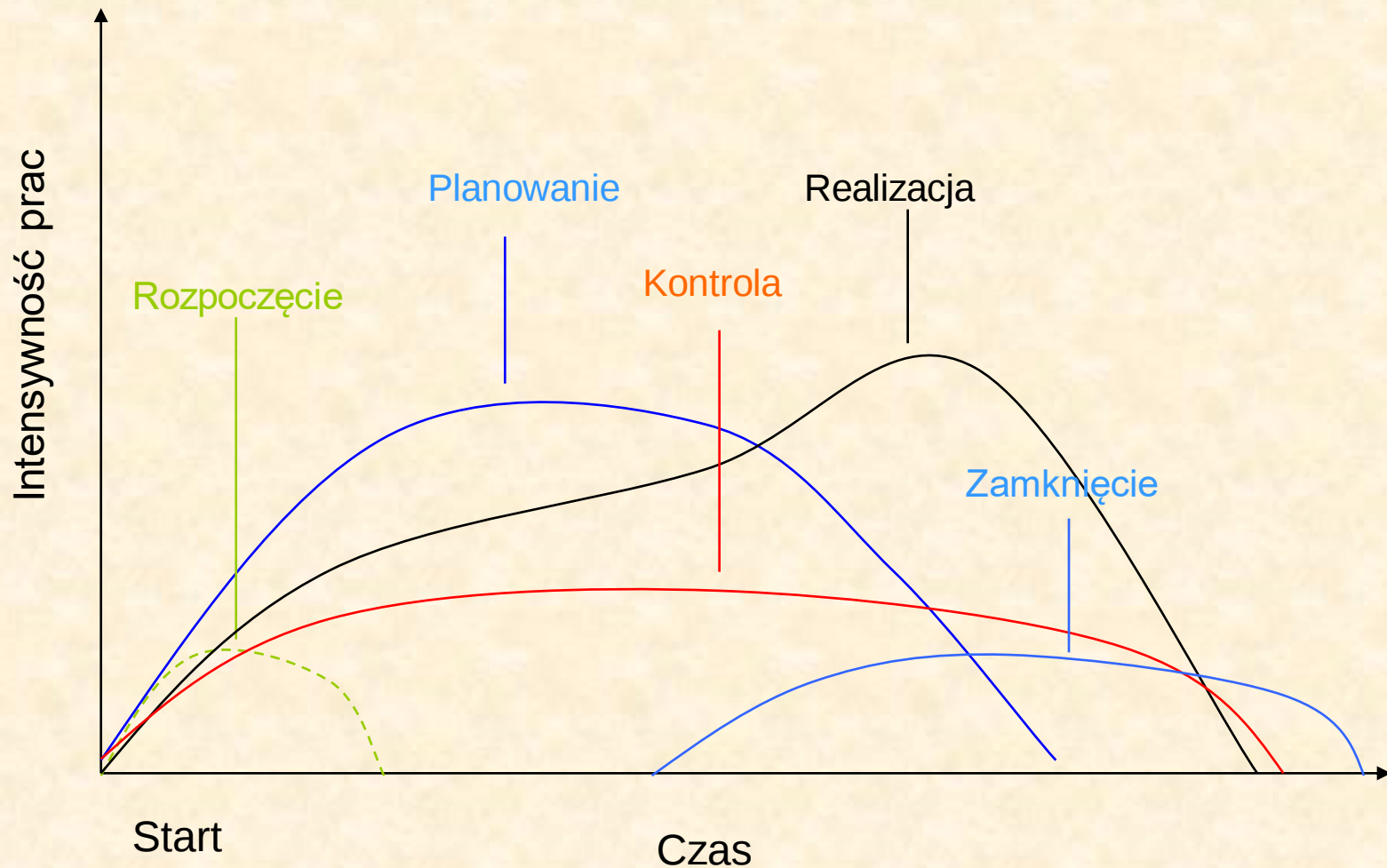
PMI – grupy procesów

- Metodologia PMI składa się z procesów. Procesy są pogrupowane dwojako:
 - Według faz projektu: co w jakiej fazie trzeba zrobić
 - Według obszarów zarządzania projektem: co jest w jakim obszarze

Grupy procesów: co się robi w każdej fazie



Nakładanie się grup procesów w ramach projektu



Cel projektu

- **Cel projektu według PMI:**
 - jest **konkretny i mierzalny** (SMART – Specific, Measurable, Agreed to, Realistic, Time-constraint),
 - opisuje **dlaczego projekt jest realizowany**,
 - stanowi **odpowiedź na potrzebę biznesową** lub strategiczną,
 - jest podstawą do oceny, czy projekt zakończył się sukcesem.

Cele projektu - SMART

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



Cel projektu

- **Przykłady celu projektu:**
 - ERP: Stworzyć system finansowo księgowy z CRM i modułem wspierania decyzji (BI). Projekt ma na celu lepiej obsługiwać małe i średnie przedsiębiorstwa
 - Sklep internetowy: zaprojektowanie i stworzenie i wdrożenie sklepu internetowego umożliwia sprzedaż produktów, ma zintegrowane płatności i system dostaw. Zwiększenie dostępności produktów firmy.

Cechy projektu

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

Cechy projektu: System finansowo-księgowy (ERP)

- Unikalny charakter (tworzymy system inny niż wszystkie poprzednie)
- Ograniczony czas trwania (2 lata)
- Zużywa zasoby (Serwery, ludzie)
- Określony zakres (finansowo księgowy)
- System powiązanych ze sobą działań
- Posiada budżet (musimy mieć pieniądze)
- Posiada sponsora (Firma)
- Posiada sprecyzowane produkty cząstkowe

Cechy projektu: Sklep internetowy

- Unikalny charakter (sklep musi mieć jakąś unikalną cechę)
- Ograniczony czas trwania (4 miesiące)
- Zużywa zasoby (zespół projektowy, sprzęt komputerowy, biuro)
- Określony zakres (sprzedaż produktów, integracja z PayU, PayPal, In Post,)
- System powiązanych ze sobą działań
- Posiada budżet (300000PLN)
- Posiada sponsora (My, Sponsor zewnętrzny)
- Posiada sprecyzowane produkty cząstkowe

Ograniczenia projektu: ERP

- Zakres (co?) (Finansowo księgowy+ wspomaganie decyzji)
- Czas (na kiedy?) (5 lata)
- Budżet (za ile?) ($2 * 52 * 15000 = \dots$)



Ograniczenia projektu: Sklep internetowy

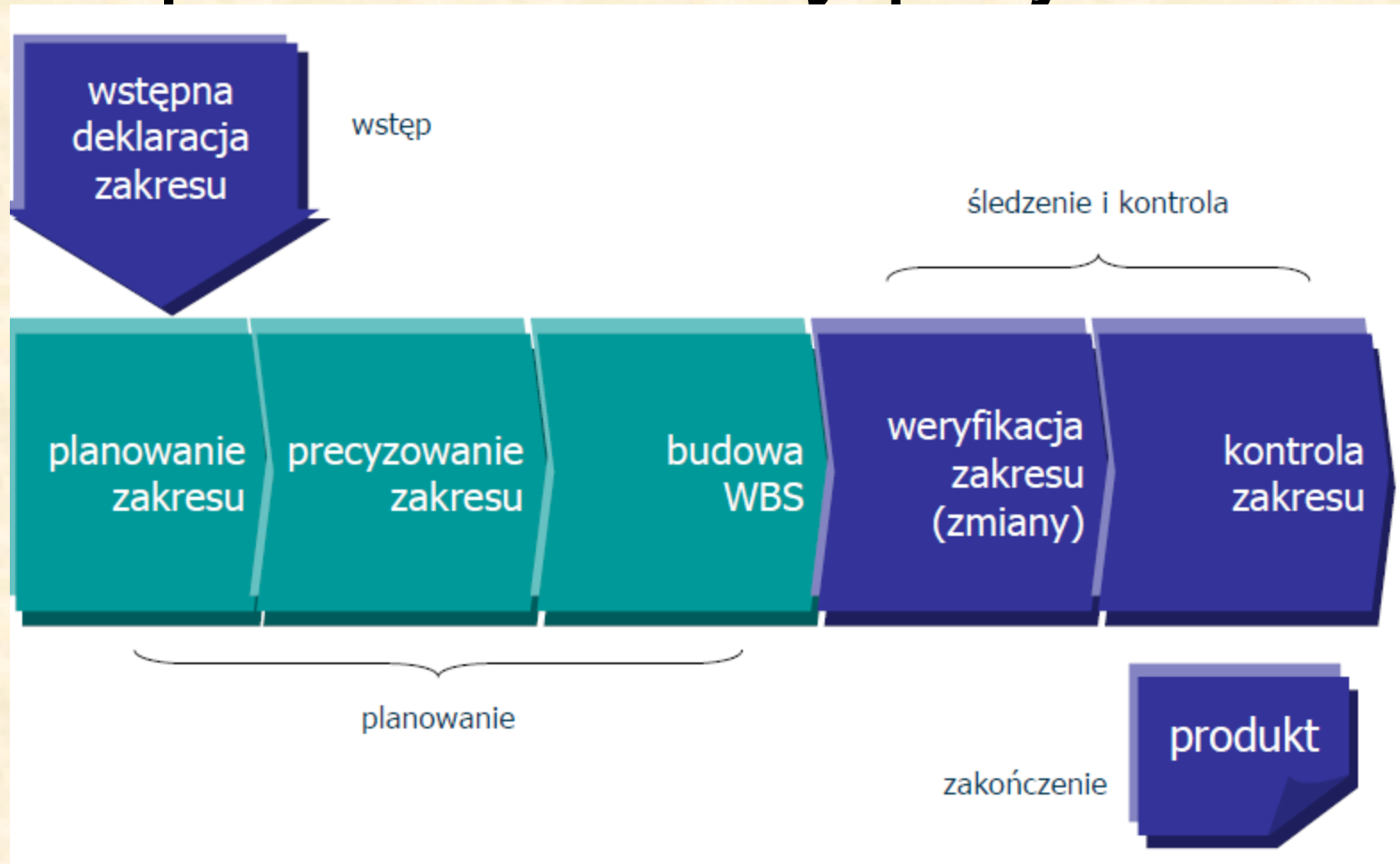
- Zakres (co?) (sprzedaż, integracja z płatnościami, integracja z wysyłką)
- Czas (na kiedy?) (3 miesiące)
- Budżet (za ile?) ($4\text{osoby} * 3\text{mce} * 15000 = 160000$)



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



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

Wstępna deklaracja zakresu projektu — system ERP

- Podsystem finansowo-księgowy
- Podsystem logistyki
- Podsystem CRM
- Buisness Intelligence

Wstępna deklaracja zakresu projektu — Sklep internetowy

- Koszyk zamówień
- Zarządzanie płatnościami (wystawienie faktur)
- Integracja z system płatności
- Integracja z systemem zakupowym

Planowanie i precyzowanie zakresu

- Planowanie zarządzania zakresem (Plan Scope Management)
 - **Dokument:**
 - Jak gromadzimy wymagania
 - Jakie mamy formaty dokumentów (opis zakresu, WBS, ...)
 - Procedury weryfikacji zakresu.
 - Ustalenie sposobu pracy na zakresem projektu

Planowanie i precyzowanie zakresu

- Zbieranie wymagań:
 - **Określamy potrzeby interesariuszy**
 - **Techniki zbierania wymagań:**
 - **Wynik: dokument z wymaganiami w stosunku do produktu.**

Planowanie i precyzowanie zakresu

- Definiowanie zakresu (Define Scope):
- Wynik: Dokument zawierający:
 - Cele projektu
 - Opis produktu
 - Granice projektu
 - Produkty cząstkowe
 - Kryteria akceptacji

Planowanie i precyzowanie zakresu

- Tworzenie Struktury Podziału Prac (Create WBS):
- **Rezultat: Dokument opisujący w jaki sposób robimy WBS**

Planowanie i precyzowanie zakresu

- Walidacja zakresu (Validate Scope):
 - **Formalne zatwierdzenie zakresu przez sponsora/interesariuszy**

Planowanie i precyzowanie zakresu

- Kontrola zakresu (Control Scope)
 - Określenie w jaki sposób monitorujemy zmiany zakresu

Zakres projektu

- Zakres produktu (co będzie dostarczone)
- Zakres prac (co trzeba zrobić)
- Wyniki pośrednie (produkty częściowe)
- Granice projektu (out of scope)
- Kryteria akceptacji
- Ograniczenia
- Założenia

Zakres projektu: Sklep internetowy

- Zakres produktu (co będzie dostarczone):
 - Działający sklep internetowy
 - Katalog produktów sklepu
 - Koszyk zakupowy
 - Obsługa płatności (PayU, PayPal, karta kredytowa)
 - Integracja z systemem dostaw (In-Post)
 - Rejestracja i logowanie
 - Mechanizmy bezpieczeństwa (SSL, RODO)
 - Dokumentacja użytkownika

Zakres projektu: Sklep internetowy

- Zakres prac (co trzeba zrobić):
 - Zarządzanie projektem
 - Analiza i wymagania
 - Projektowanie
 - Implementacja
 - Testowanie
 - Wdrożenie
 - Szkolenia i wsparcie projektu

Zakres projektu: Sklep internetowy

- Wyniki pośrednie (deliverables):
 - Dokument wymagań biznesowych
 - Projekt architektury
 - Prototyp UI
 - Kod źródłowy
 - Zestaw testów
 - Instrukcja obsługi

Zakres projektu: Sklep internetowy

- Granice projektu (out of scope):
 - Wersja mobilna sklepu
 - Integracja z systemem ERP

Zakres projektu: Sklep internetowy

- Kryteria akceptacji:
 - Sklep jest w pełni dostępny online
 - System umożliwia rejestrację, zalogowanie klienta oraz sprawdzenie historii zamówień
 - Wszystkie moduły są przetestowane
 - Dane klientów są zabezpieczone

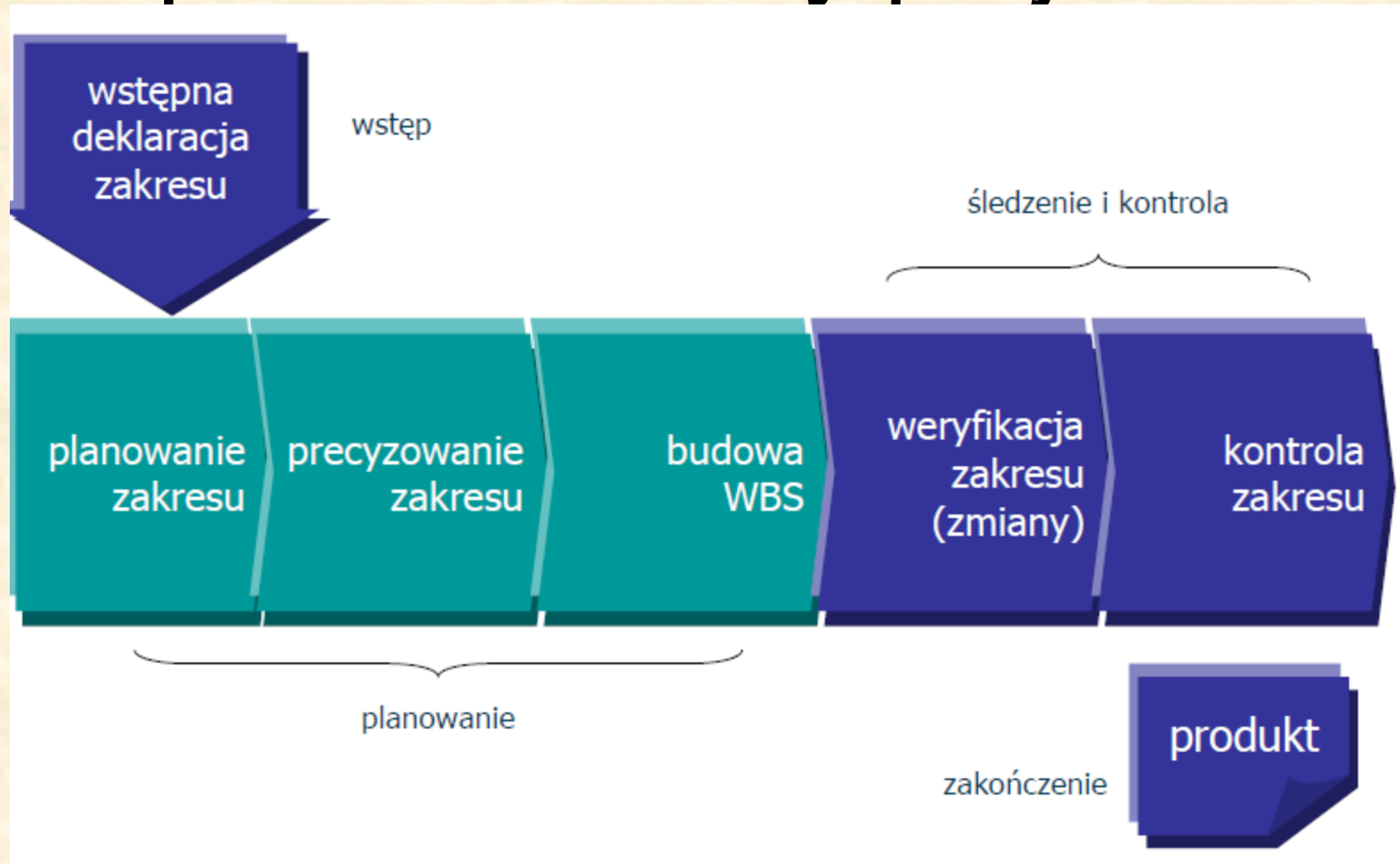
Zakres projektu: Sklep internetowy

- Ograniczenia (constraints):
 - 6 miesięcy realizacji projektu
 - 300000PLN budżet
 - Nowa technologia sklepu

Zakres projektu: Sklep internetowy

- Założenia (assumptions):
 - Dostawca płatności i firma kurierska dostarczy API do integracji

Zarządzanie zakresem – podział na fazy projektu

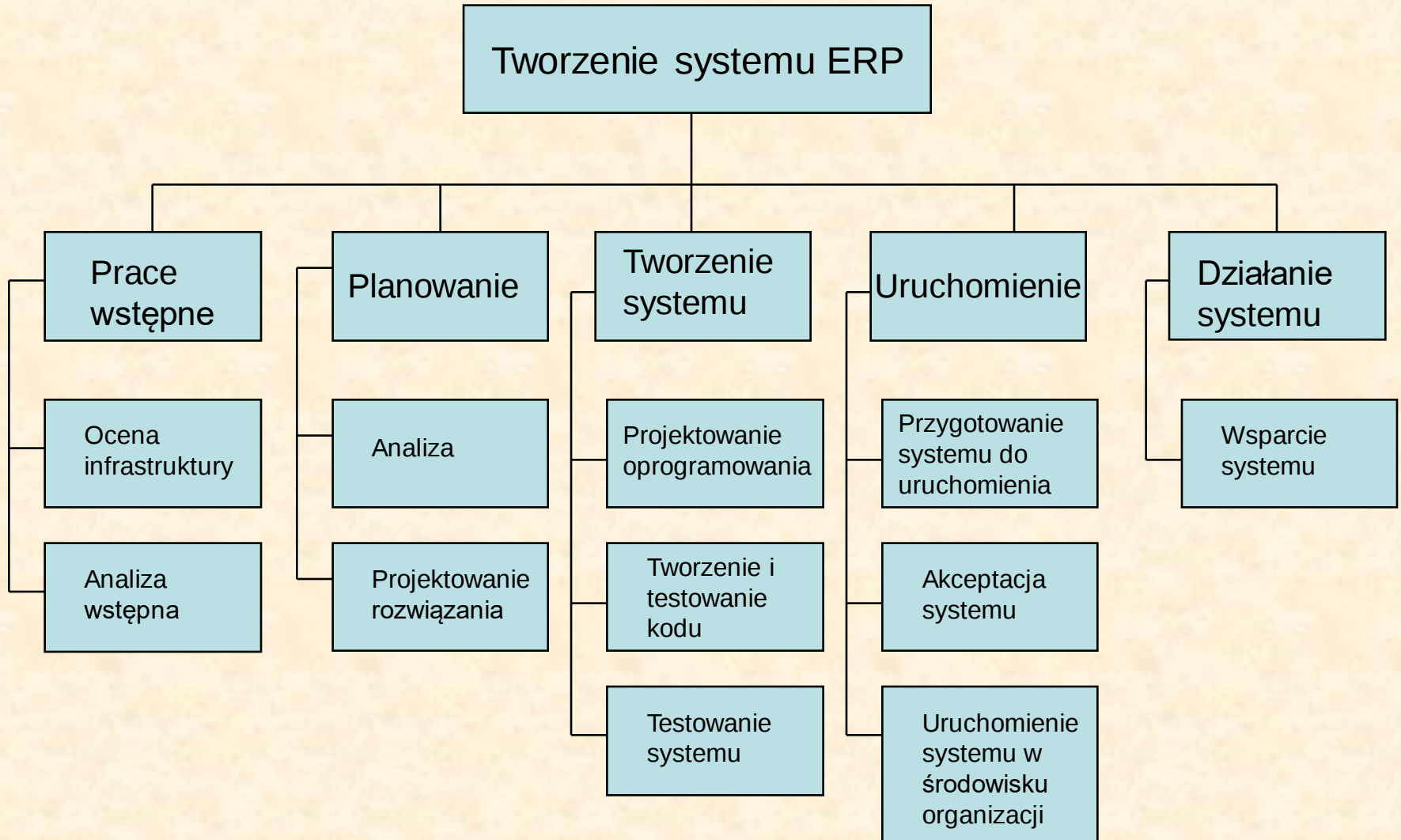


Struktura podziału pracy - WBS

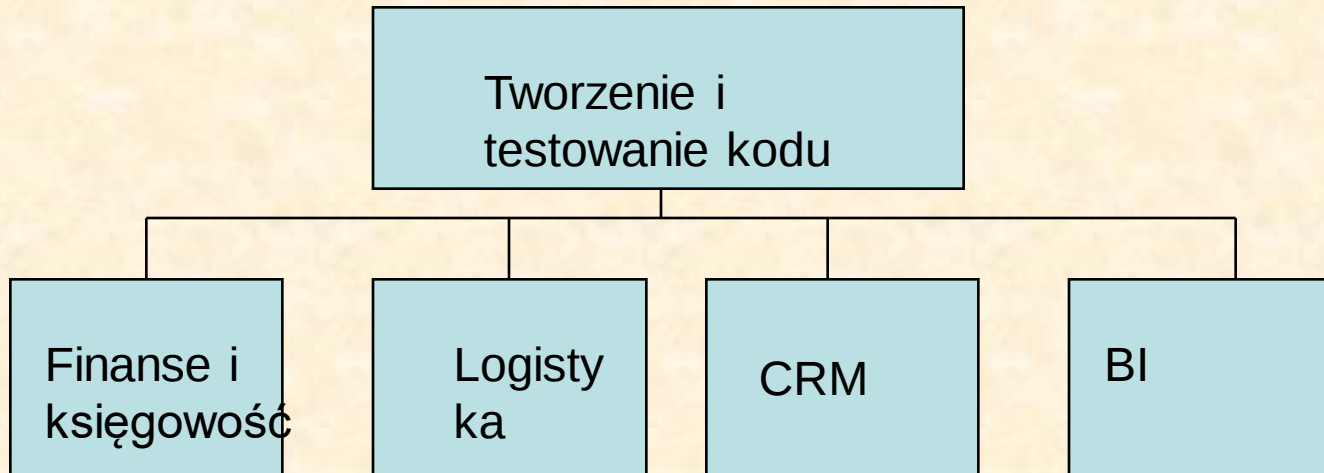
Zorientowane na produkty częściowe zestawienie prac projektowych, które mają doprowadzić do realizacji celów projektu i stworzenia produktu projektu

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

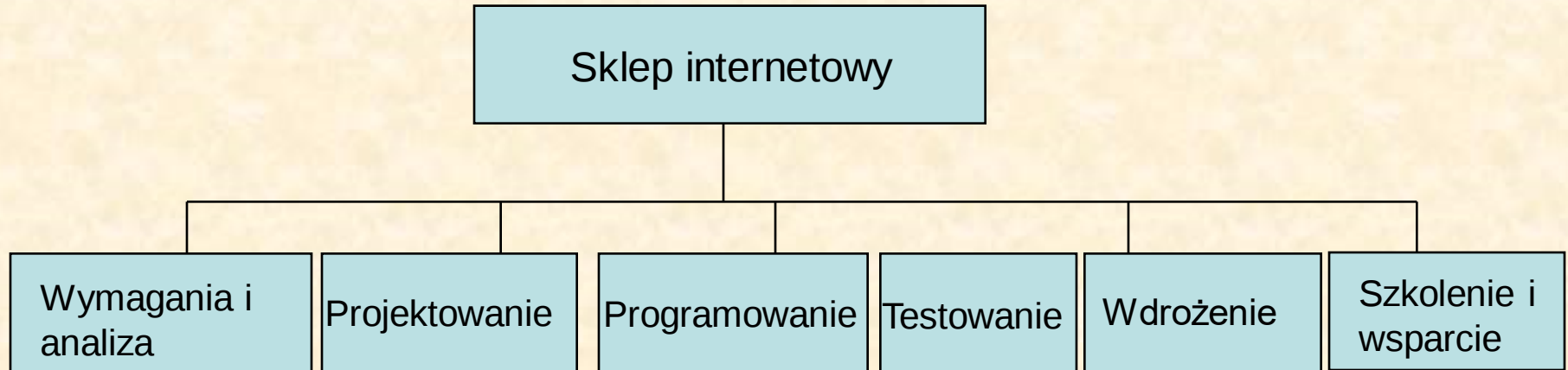
WBS: ERP



WBS : ERP (dalszy podział)

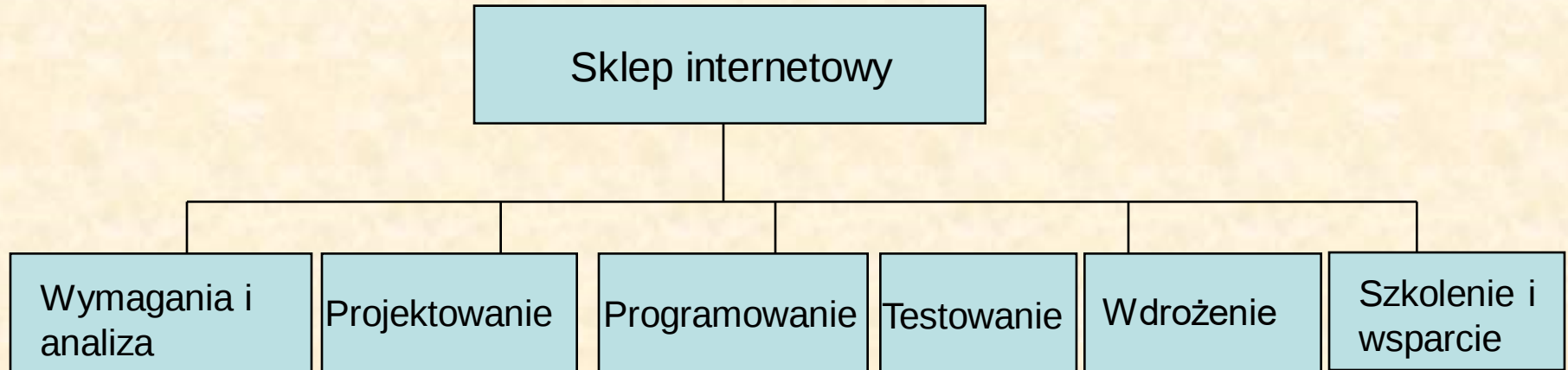


WBS: Sklep internetowy



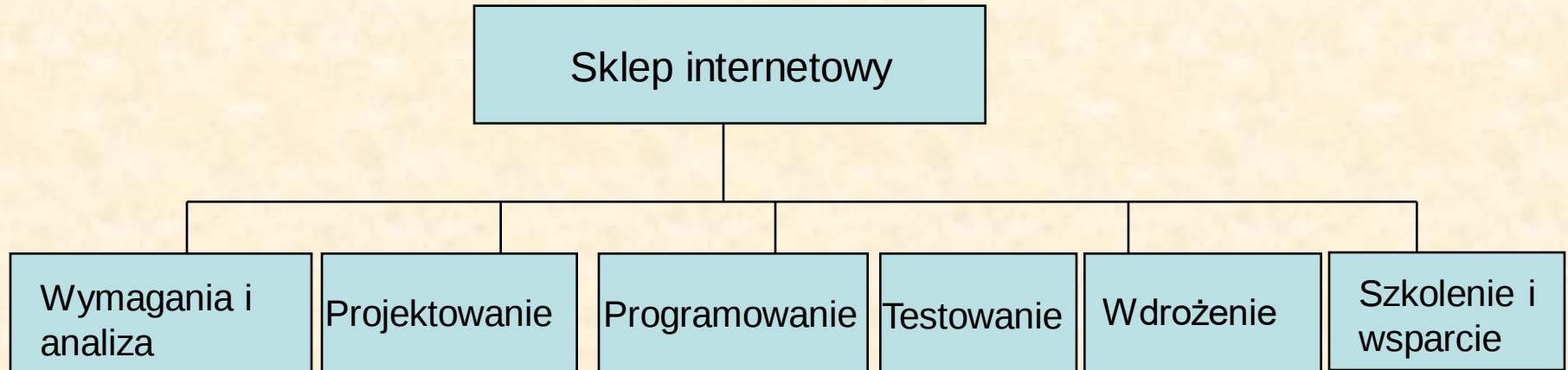
- Wymagania i analiza:
 - Analiza biznesowa
 - Wymagania funkcjonalne
 - Wymagania niefunkcjonalne

WBS: Sklep internetowy



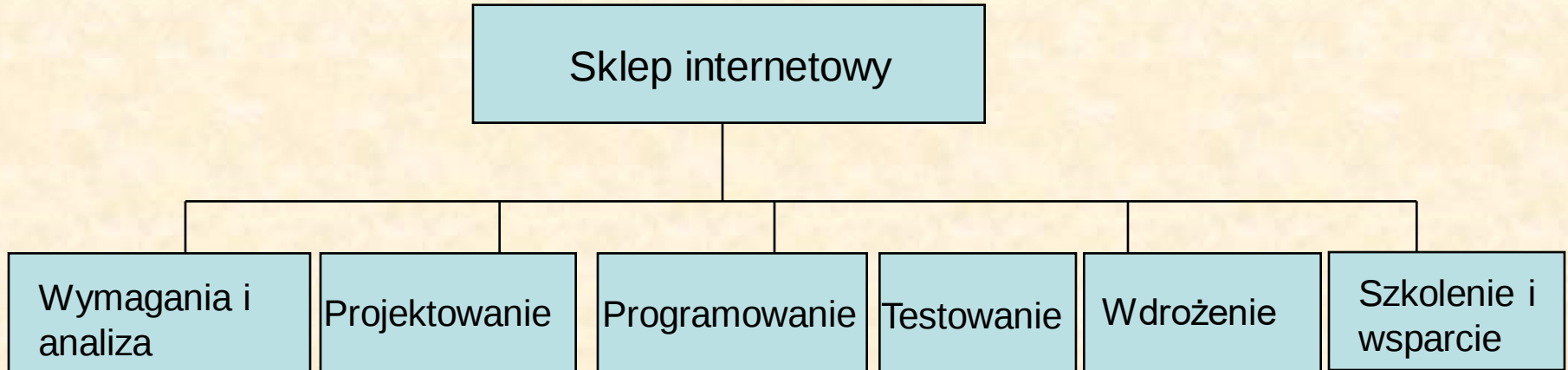
- Projektowanie:
 - Architektura systemu
 - Projektowanie UI

WBS: Sklep internetowy



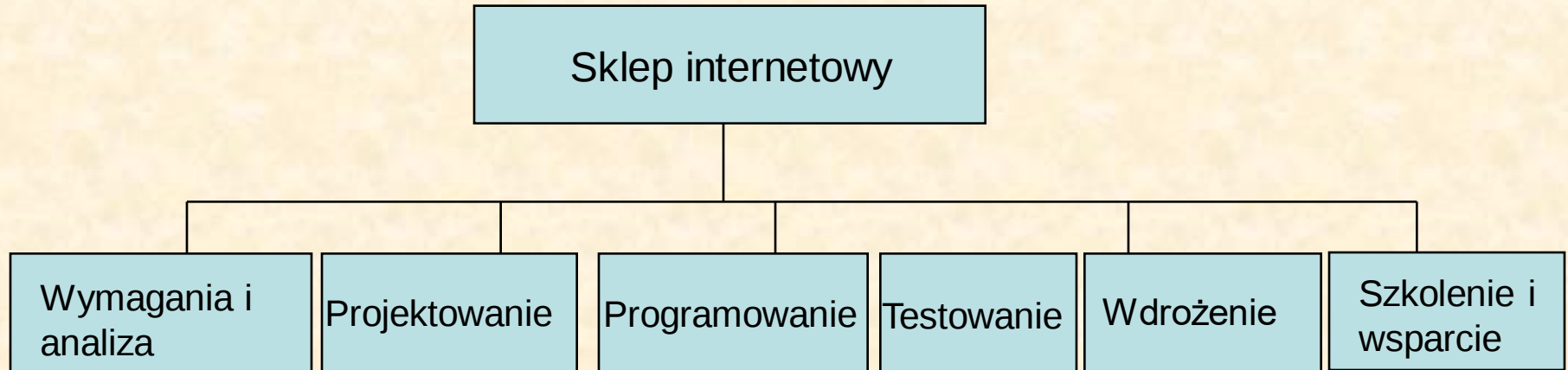
- Programowanie:
 - Front-end
 - Back-end
 - Bezpieczeństwo

WBS: Sklep internetowy



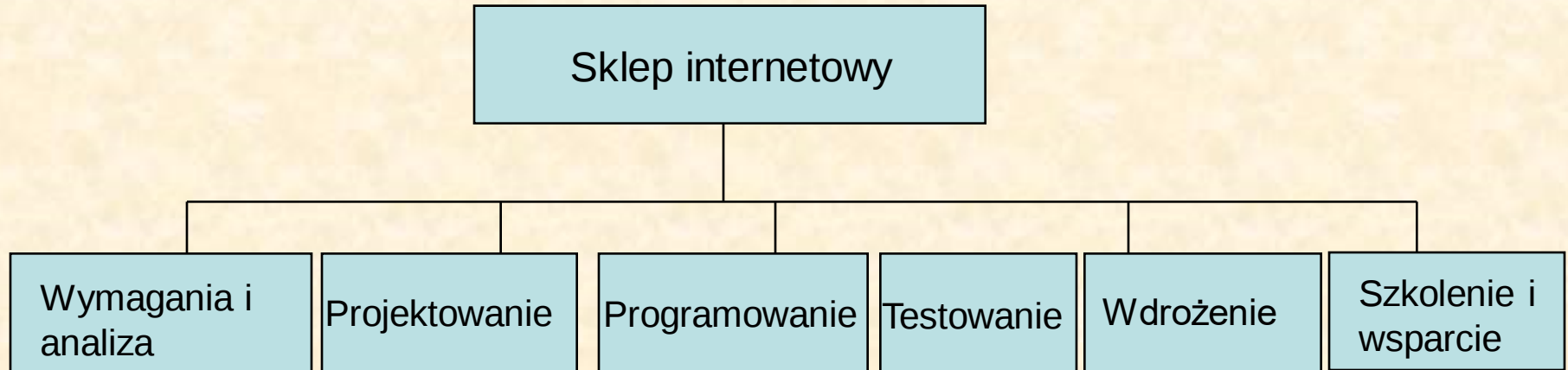
- Testowanie:
 - Testy jednostkowe
 - Testy integracyjne
 - Obciążeniowe
 - Akceptacyjne

WBS: Sklep internetowy



- Wdrożenie:
 - Konfiguracja serwera
 - Migracja danych

WBS: Sklep internetowy



- Szkolenie i wsparcie:
 - Szkolenie administratorów
 - Wsparcie techniczne

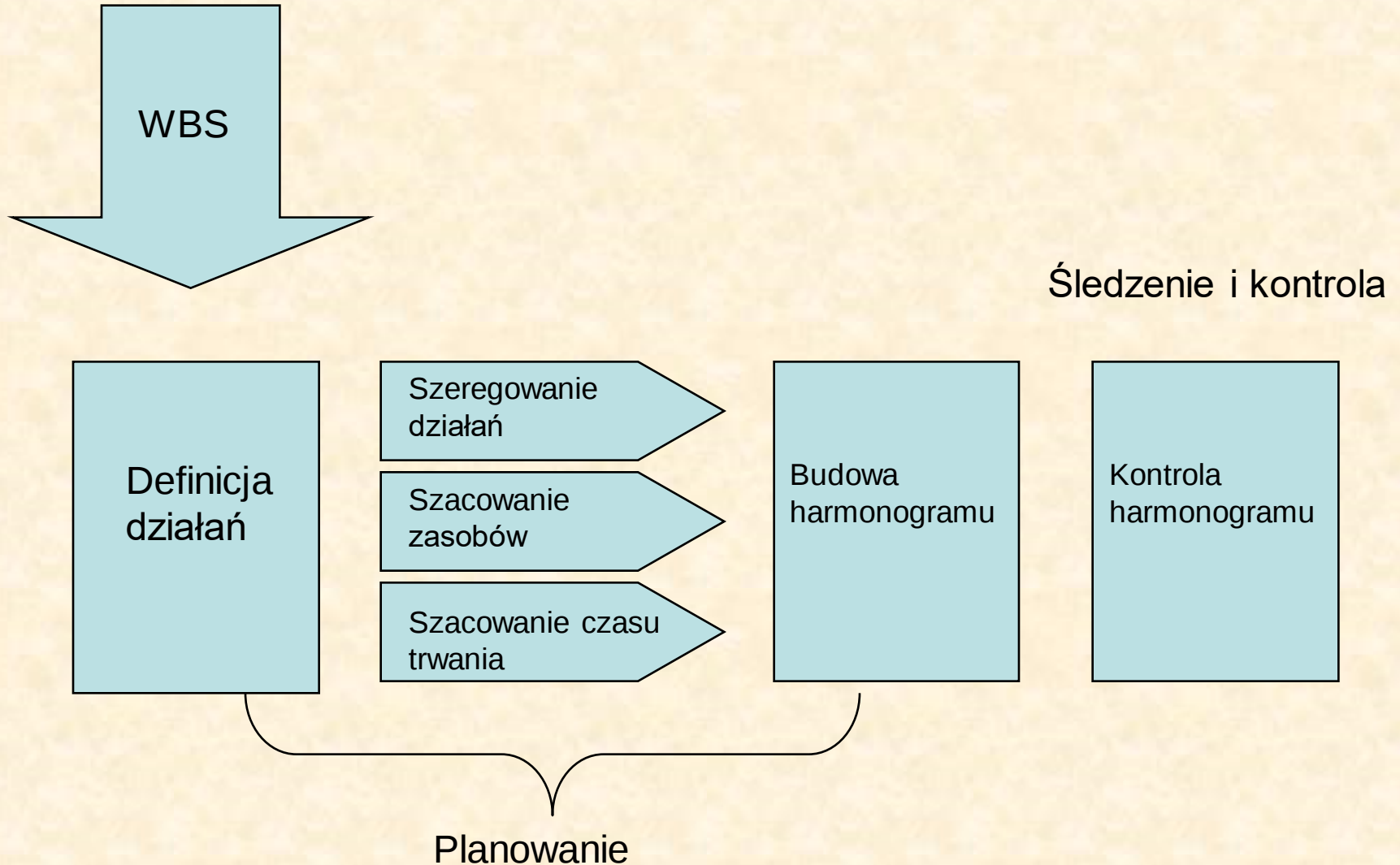
Czym jest WBS?

- 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

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

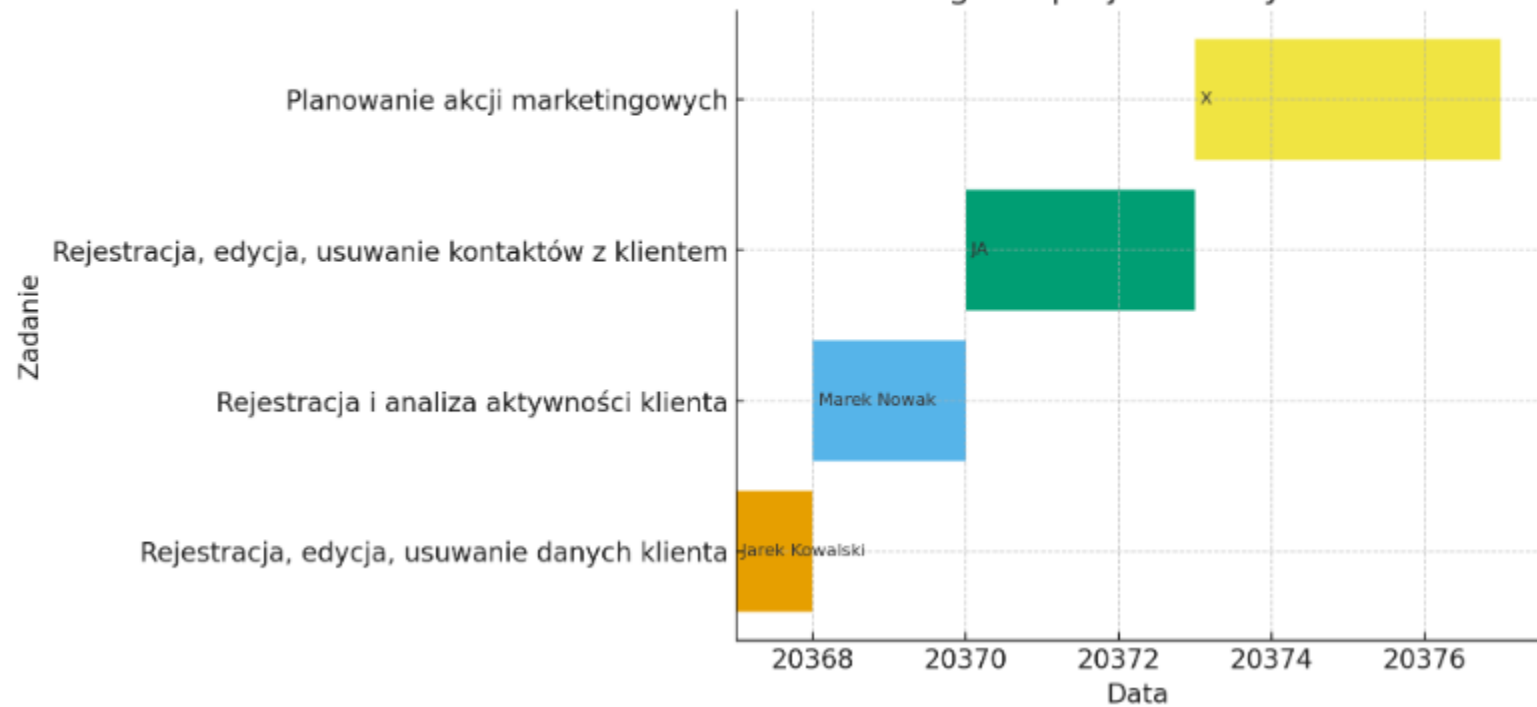
Zarządzanie czasem



CRM- działania

- rejestracja, edycja, usuwanie danych klienta (1 dzień, Jarek Kowalski)
- rejestracja i analiza aktywności klienta (2 dni Marek Nowak),
- rejestracja, edycja, usuwanie kontaktów z klientem (3 dni, JA)
- planowanie akcji marketingowych (4 dni, X)
-

Harmonogram projektu - wykres Gantta



Sklep internetowy- działania

- Element WBS:
 - Programowanie-> back-end
 - Działania:
 - Dodawanie, usuwanie produktów sklepu: 1 dzień, Jan Nowak
 - Sprzedaż produktów (faktura) , 2 dni , Maciej Kowalski
 - Integracja z PayPal : 2 dni, Jan Nowak

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

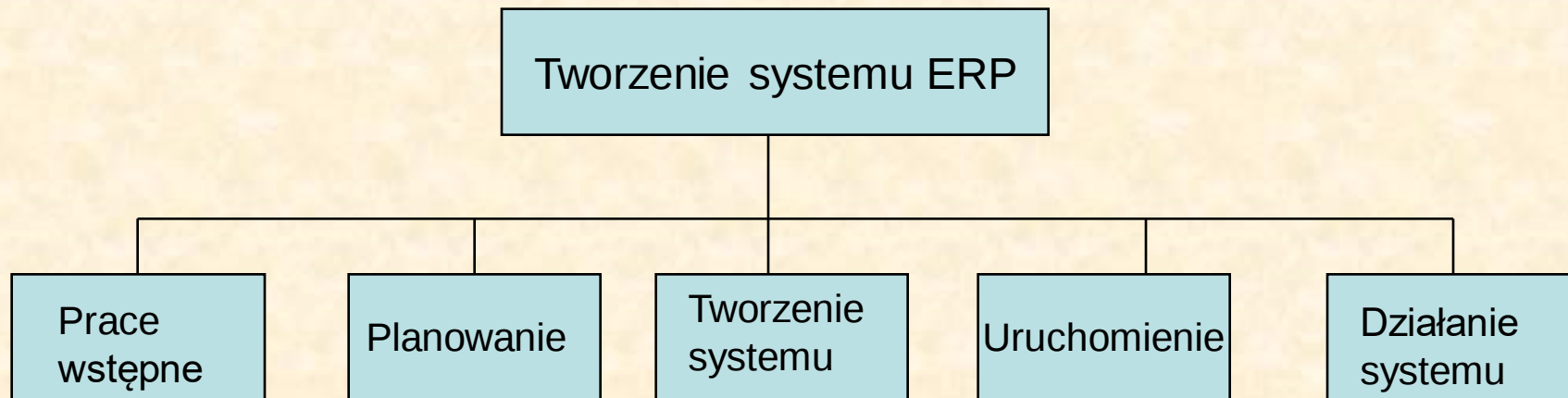
Zarządzanie projektem - obszary

- 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

WBS – przykład



SZACOWANIE:

- Prace wstępne: 100000 PLN
- Planowanie: 100000 PLN
- Tworzenie systemu: 400000 PLN,
- Uruchomienie : 100000 PLN
- Działanie systemu: 100000 PLN

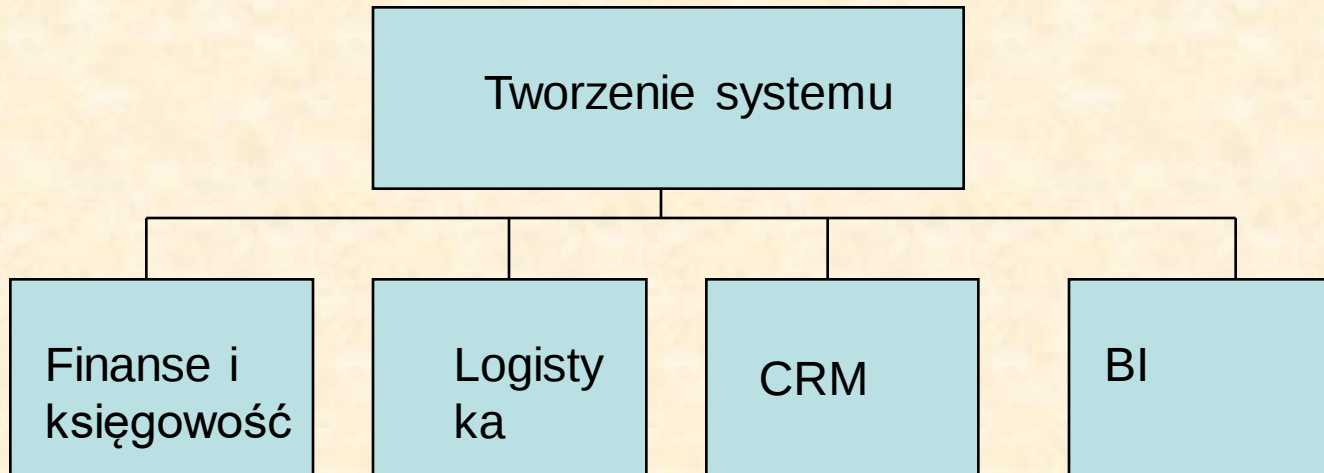
KONTROLA po 3 miesiącach:

- Prace wstępne: 150000 PLN
- Planowanie 200000 PLN

EFEKT:

- Pod kreską: 150000PLN

WBS – dalszy podział



SZACOWANIE:

- Tworzenie systemu: 400000PLN
- Każdy moduł: 100000PLN

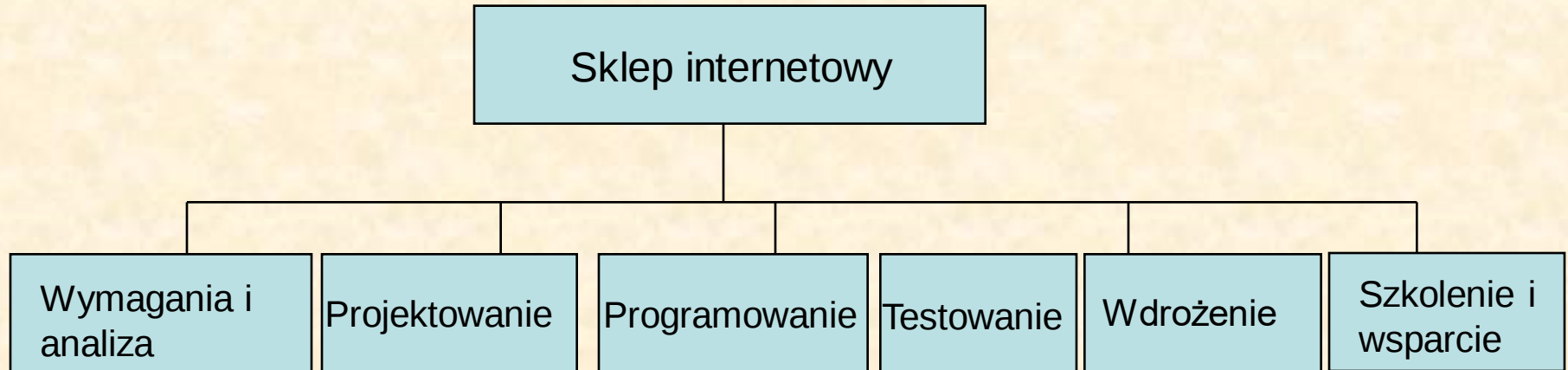
KONTROLA po 4 miesiącach:

- Finanse i księgowość 80000PLN

EFEKT:

- Do przodu: 20000PLN

WBS: Sklep internetowy



SZACOWANIE:

Wymagania i analiza: 60000

Projektowanie: 80000

Programowanie: 200000

Testowanie: 100000

Wdrożenie: 5000

Szkolenie i wsparcie: 20000

Razem: 330000

Kontrola:

Wymagania i analiza: 50000

Projektowanie: 90000

Rezultat: Jesteśmy na 0

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

Zarządzanie ryzykiem

- Odejście kluczowego pracownika.
 - Prawdopodobieństwo: duże
 - Wpływ: duży
 - Wpływ * prawdopodobieństwo = duży
- Problemy z nową technologią
- Pojawienie się podobnego produktu w czasie pracy nad projektem.
- Błędy w implementacji:
 - Prawd: bardzo duże
 - Wpływ: 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.

Zarządzanie zasobami - ERP

- Planowanie: kogo potrzebujemy?
 - Zna księgowość, logistykę (2 osoby)
 - Analityków (2 osoby)
 - Programistów (10 programistów)
 - Projektantów (3 projektant)
 - Specjalistów od BI (2 osoby)
 - Kierownik projektu (1 osoba)
 -

Pozyskiwania zespołu ERP

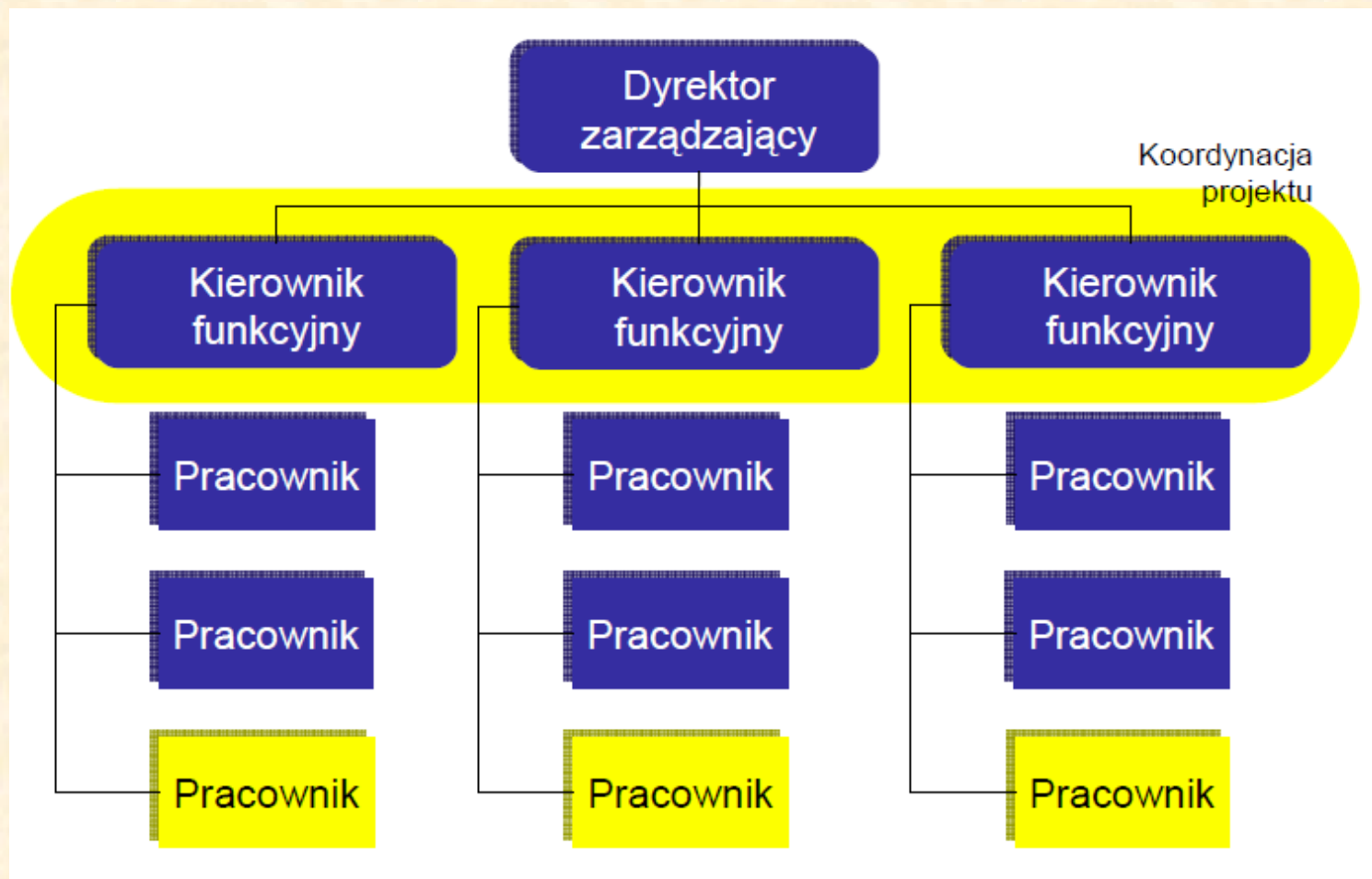
- Z wewnątrz firmy: z innego projektu
- Z zewnątrz firmy: zatrudnić kogoś

Zarządzanie zasobami – Sklep internetowy

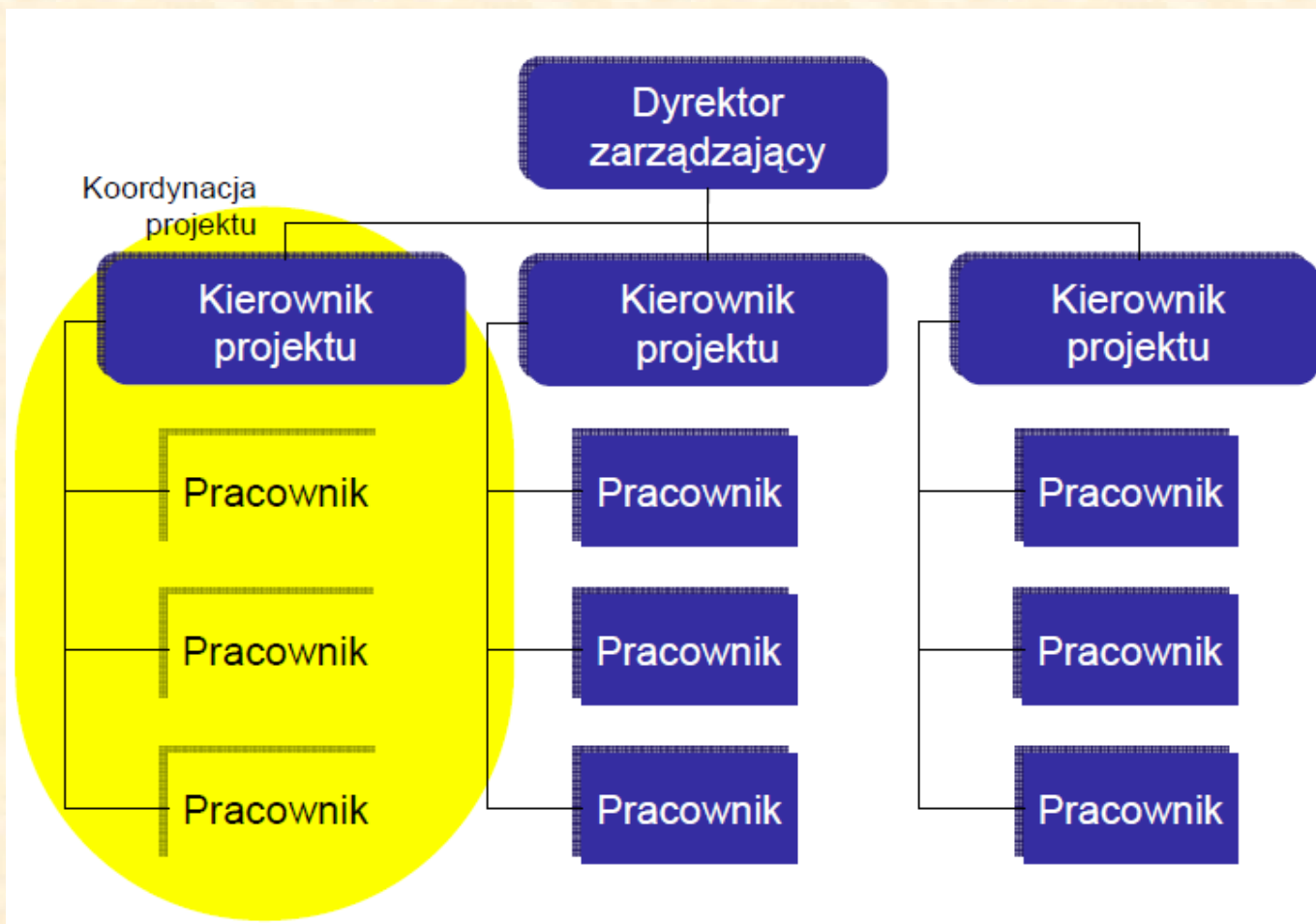
- Planowanie: kogo potrzebujemy?
 - Analityk
 - Programista (3 osoby)
 - Projektant (1 osoba)
 - Kierownik projektu
 - Tester

Struktura organizacyjna a zarządzanie projektami

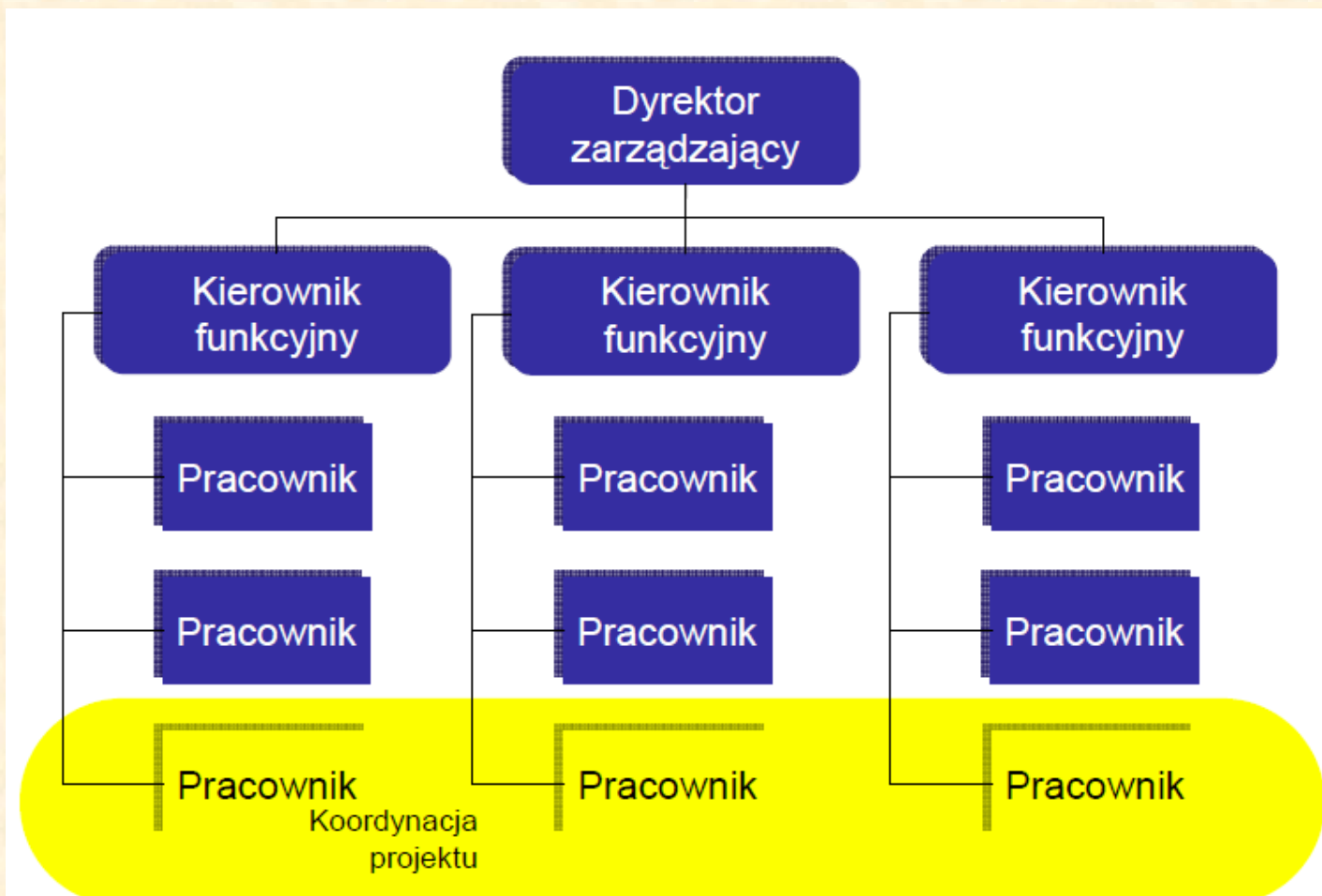
Organizacja funkcyjna



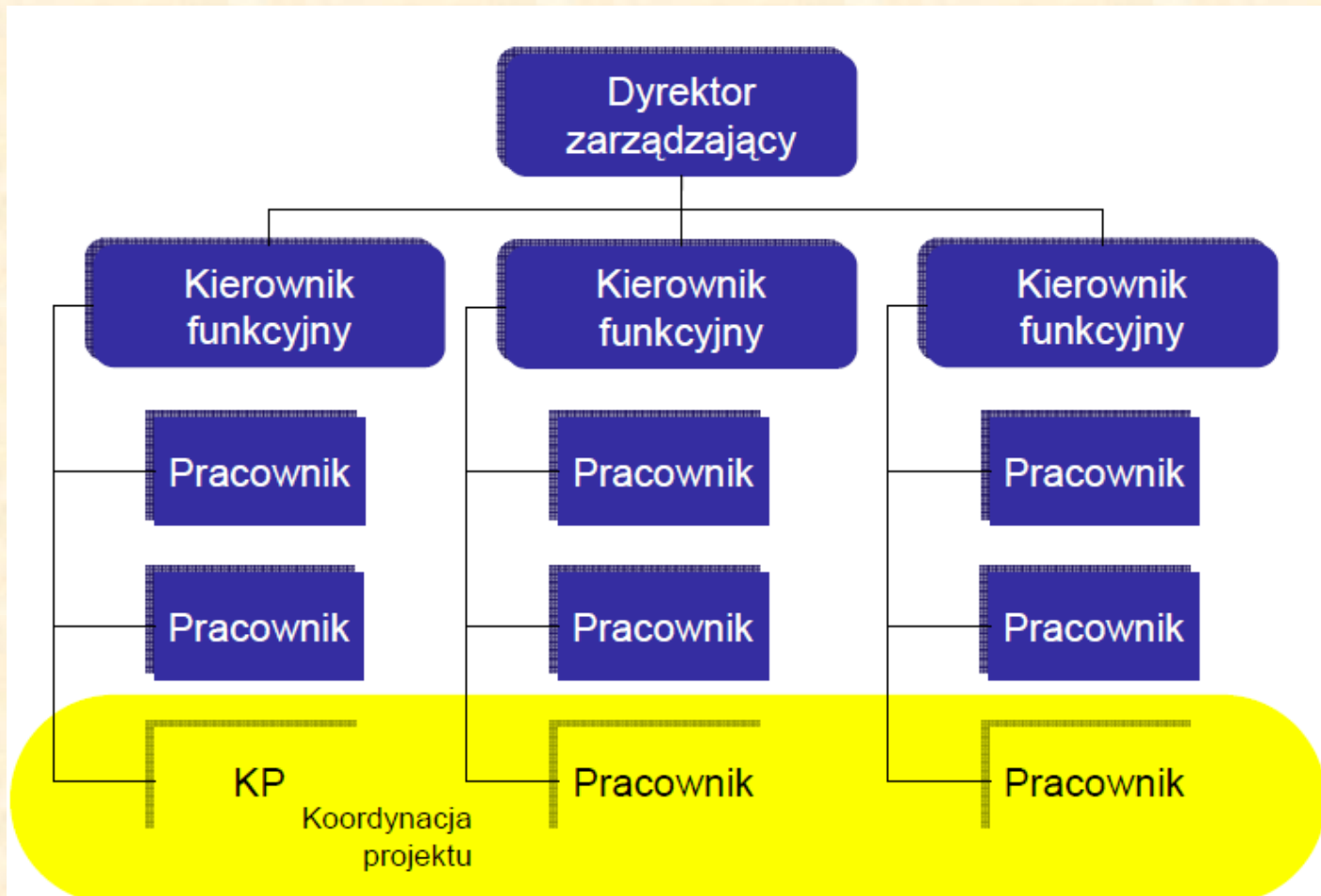
Organizacja projektowa



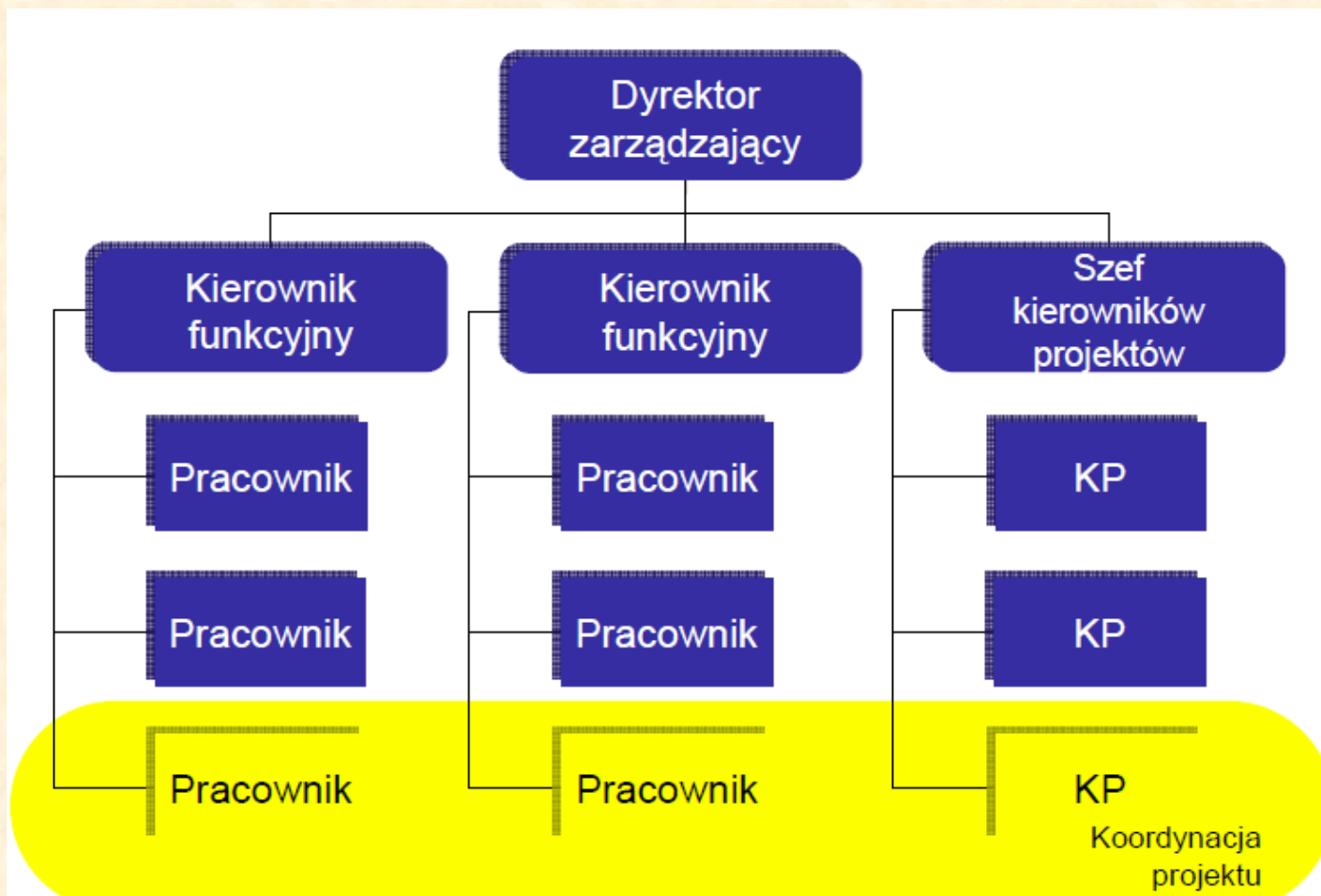
Organizacja macierzowa słaba



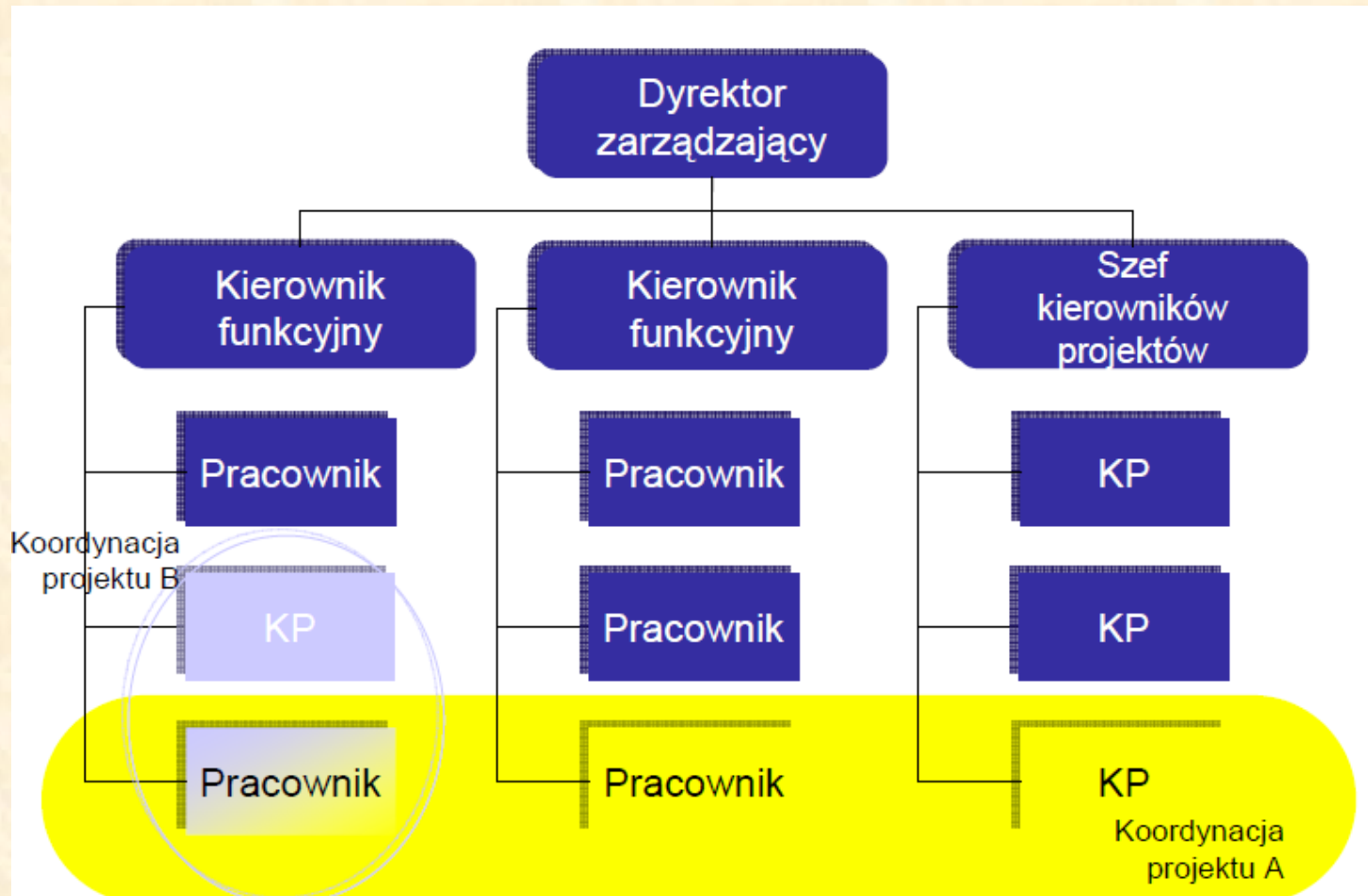
Organizacja macierzowa zrównoważona



Organizacja macierzowa silna



Organizacja złożona



Struktura organizacyjna

- Sektory:
 - Zamówienia publiczne (Dyrektor sektora)
 - Małe i średnie przedsiębiorstwa
 - Telekomunikacja (Dyrektor sektora)
 - Podsektor (telefonia mobilna) (Dyrektor podsektora)
 - Projekt T-mobile
 - Projekt PLUS
 - Projekt X
 - Nowy projekt (zatrudniamy ludzi z podsektora bądź sektora)

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

Do zrobienia

- Ten tydzień:
 - Podział na grupy
 - Temat projektu
 - Wstępny zakres projektu
 - Technologia
- Za tydzień:
 - Zakres projektu
 - WBS
 - Wstępny harmonogram projektu