

Project Management

Notatki do wykładu na podstawie materiałów
The Project Management Institute
Education Department

Przygotowane przez George J. Anders, PMP



Czego Oczekujecie?

- Czego chcielibyście się nauczyć uczęszczając na ten wykład?
 - Znalezienie rozwiązania jakiegoś problemu?
 - Pojęcia związane z zagadnieniami Project Management?
 - Nabycie określonych umiejętności?
 - Inne?

Zagadnienie Poruszane Na Tym Wykładzie

1. Wstęp i podstawowe zagadnienia
2. Modele przedstawiające cykl projektu
3. Rozpoczęcie projektów
4. Planowanie projektów
5. Wykonywanie projektów
6. Kontrolowanie projektów
7. Zakończenie projektów
8. Wpływ na organizację
9. Podsumowanie dziedzin wiedzy
10. Rola kierownika projektu

Część 1: Wstęp i Podstawowe Zagadnienia

Po zakończeniu powinniście umieć ...

- Zdefiniować podstawowe idee z dziedziny Zarządzania Projektami
- Uzasadnić dlaczego potrzebny jest ten przedmiot
- Wyjaśnić różnice pomiędzy projektem i działalnością produkcyjną
- Zidentyfikować kierunki rozwoju dziedziny zarządzania projektami
- Wymienić czynniki wpływające na pomyślne zakończenie projektu jak również te, które mogą spowodować niepowodzenie.
- Wymienić potencjalne korzyści z zastosowania metod z PM
-

Key PM Concepts from the *PMBOK® Guide*



Rysunek ten przedstawia koncepcje relacji pomiędzy dziedzinami wiedzy i praktyki.
Obszary przecięć nie są proporcjonalne.

Dlaczego Potrzebna Jest Wiedza o Zarządzaniu Projektami?*

- Ogóln światowe zapotrzebowanie na materiały i usługi
- Międzynarodowa konkurencja
- Powyższe czynniki powodują, że zespoły a nie poszczególne osoby muszą ze sobą współpracować.
- Wykładniczy wzrost wiedzy

* *Project Management—A Managerial Approach*, 1995, by Jack R. Meredith and Samuel J. Mantel Jr.

Czym Jest Projekt?

■ Projekt to “zadanie ograniczone w czasie podjęte w celu wykonania неповtarzalnego przedmiotu lub wykonania unikalnej usługi.”



Zarządzanie Projektami

“Zastosowanie wiedzy, umiejętności, narzędzi oraz technik w różnych fazach projektu w celu spełnienia lub nawet przekroczenia oczekiwań klienta.”



Zarządzanie Projektami We Współczesnym Świecie

Pytanie do dyskusji

- Jakie tendencje mają wpływ na sposób zarządzania projektami we współczesnym świecie?



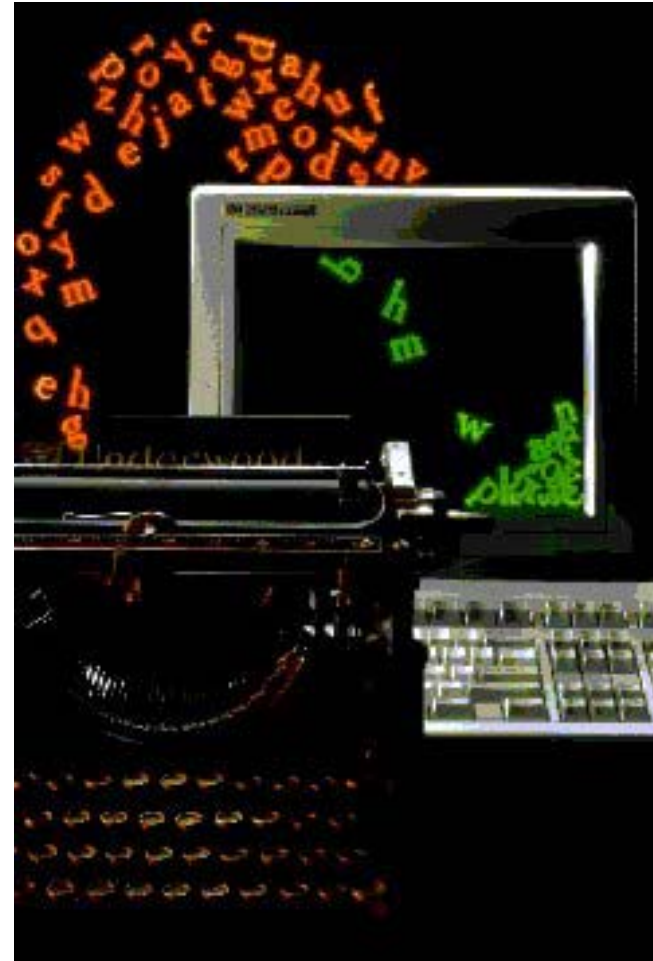
Tendencje Przyspieszające

- Globalizacja przedsiębiorstw
- Ogromne reorganizacje przedsiębiorstw
- Spłaszczenie organizacji zarządzania
- Wyniki mierzone są w krótkim okresie czasu



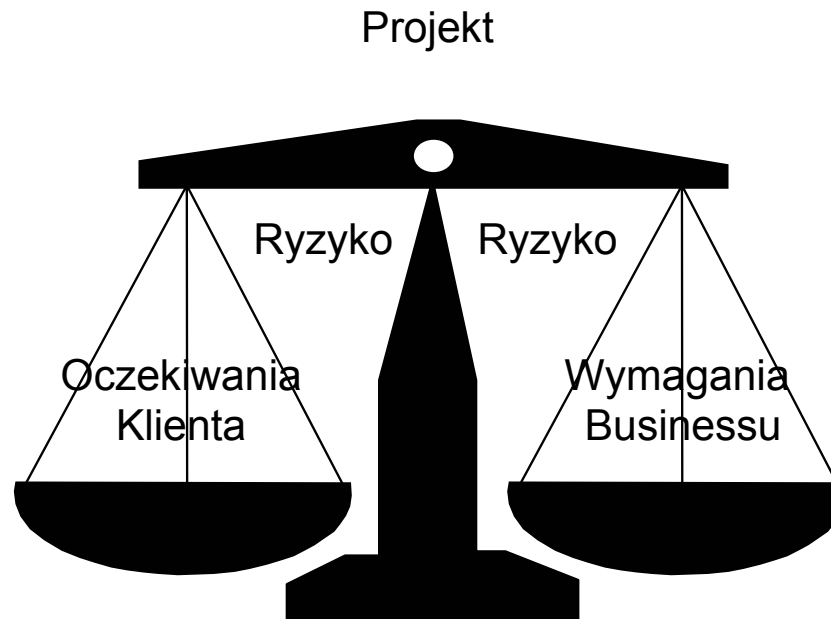
Tendencje Przyspieszające (cd)

- Praca w zespole
- Zarządzanie projektami przez zawodowych managerów
- Pierwszorzędne znaczenie umiejętności współpracy z ludźmi
- Międzynarodowe projekty
- Znaczenie różnic kulturowych
- Uzależnienie od technologii



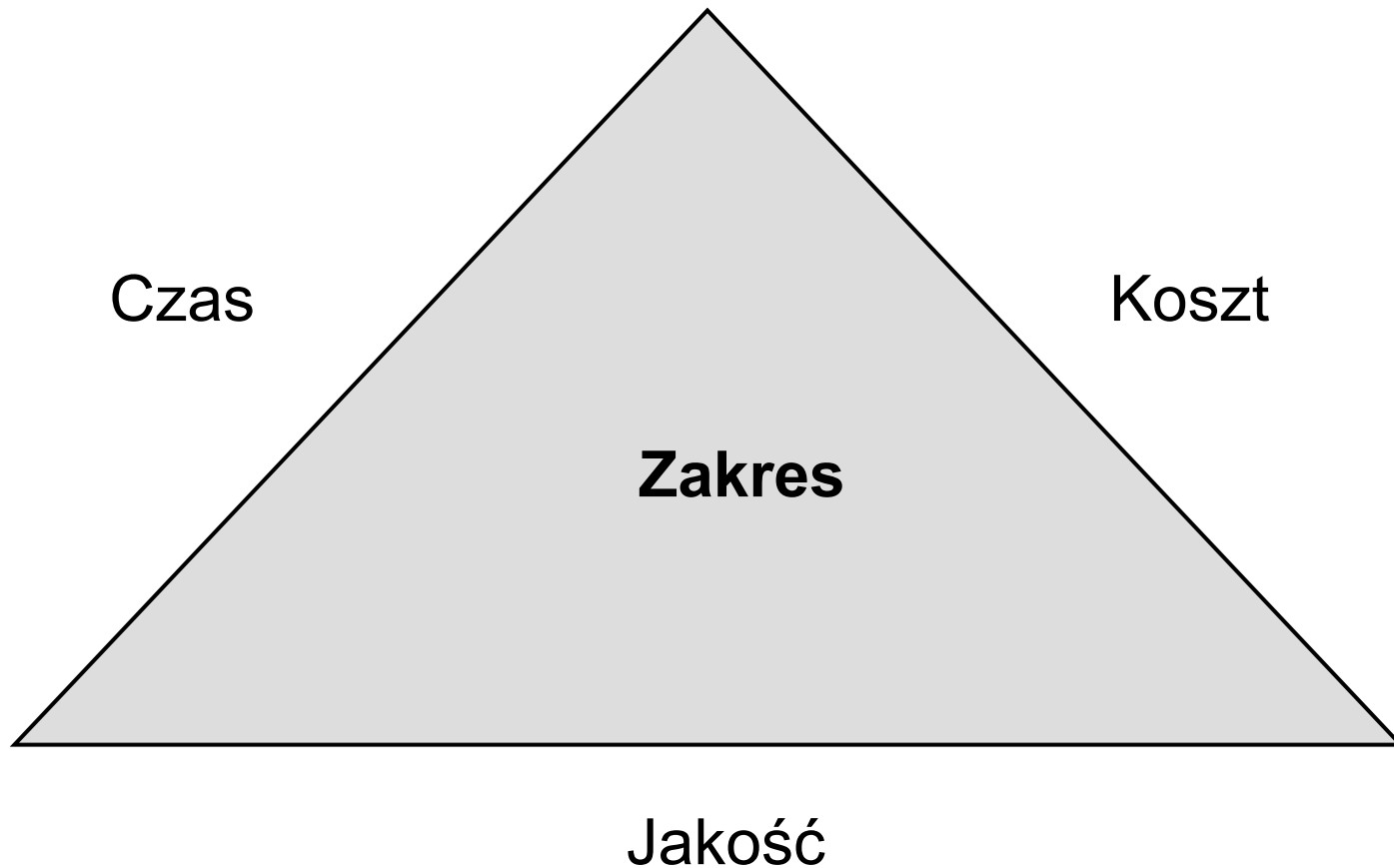
Akt Balansujący

Harmonogram→Wymagania→Koszt



Z: William Gendron, presentation at 1998 PMI Global Forum

Zrównoważony Projekt



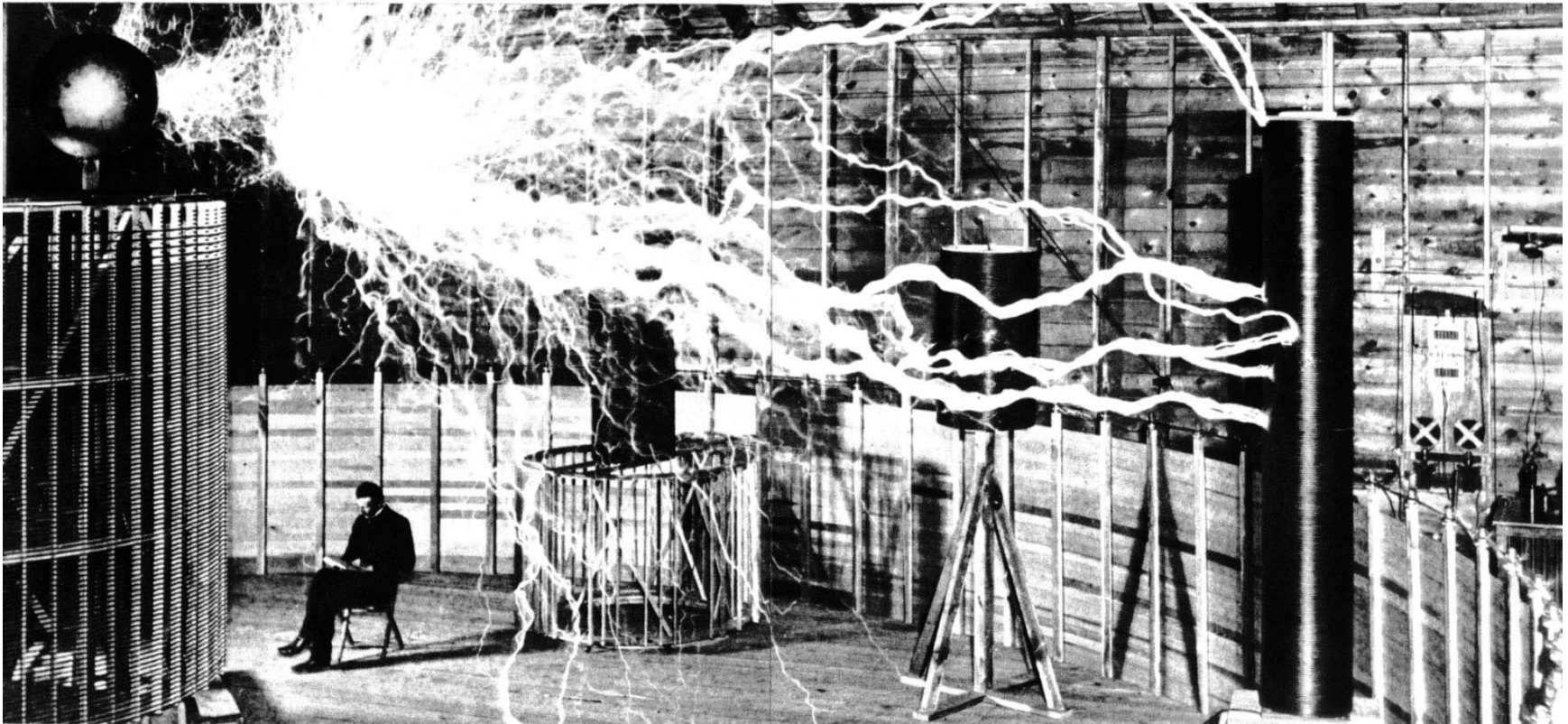
Zależności Pomędzy Oczekiwaniem Businessu i Klienta

		Oczekiwania Klienta	
		Niskie	Wysokie
Oczekiwania Businessu	Niskie	OK	Klient chce więcej niż organizacja chce dostarczyć.
	Wysokie	Business potrzebuje projektu bardziej niż klient.	OK

Kontrast Pomędzy Projektem a Normalną Działalnością Przedsiębiorstwa

Pytanie do Dyskusji

- Czym różni się „projekt” od „normalnej produkcji”?



Kontrast Pomędzy Projektem a Normalną Działalnością Przedsiębiorstwa

Projekty

- Tworzą własną organizację, manifest oraz cele
- Katalizator zmian
- Unikalny produkt lub usługa
- Różnorodny zespół
- Początek i koniec

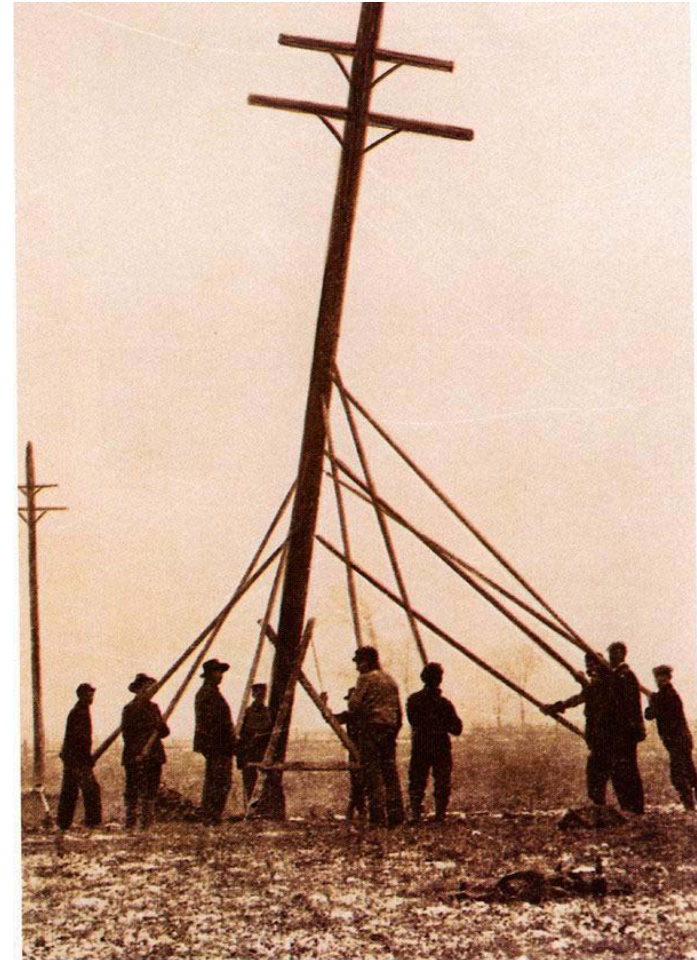
Regularna działalność

- Pół-stały manifest, organizacja i cele
- Utrzymuje status quo
- Standardowy produkt lub usługa
- Jednorodny zespół
- Trwa

Ćwiczenie 1-1

PM Problemy i Zalety

- Z własnego doświadczenia, jakie trzy podstawowe czynniki mogą spowodować problemy w realizacji projektu?
- A jakie czynniki kreują percepcję sukcesu?



Częste Przyczyny Problemów

- Niejasne zadania
- Brak poparcia zarządu
- Brak efektywnej integracji projektu
- Niedostateczne fundusze
- Zmiana w priorytetach businessu
- Początkowe założenia nie są aktualne
- Niewydajny zespół
- Brak odpowiednich metod porozumiewania się
- Inne?

Czynniki Wpływające na Powodzenie Projektu

- Koordynacja i współpraca
- Dobrze zdefiniowana struktura i kontrola
- Unikalność projektu, jego ważność, na uwadze opinii publicznej
- Presja budżetowa oraz konkurencja
- Początkowy nad- optymizm
- Możliwość budowy wiedzy zespołu

Source: NASA study, "Determination of Project Success," 1974, by David C. Murphy, Bruce N. Baker, and Dalmar Fisher

Potencjalne Korzyści dla Przedsiębiorstwa

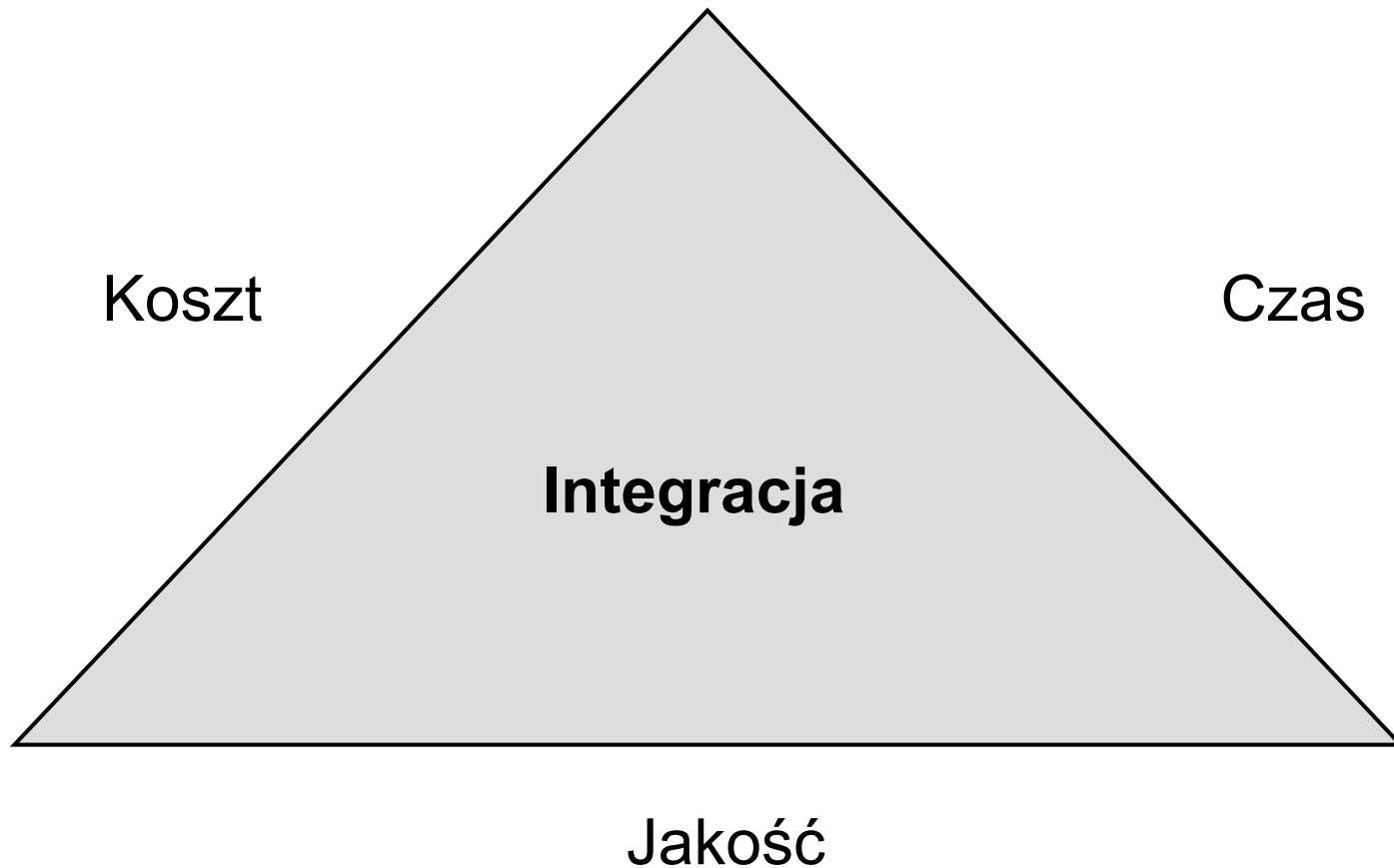
- Poprawa kontroli
- Poprawa mechanizmów wspomagania projektów
- Ogólna poprawa wyników działalności



Potencjalne Korzyści dla Ciebie

- Uznanie PM jako zawodu
- Źródło przyszłych managerów
- Rezultaty projektu są bardzo widoczne
- Możliwość rozwoju
- Budujesz reputację oraz znajomości
- Przenośne doświadczenie oraz umiejętności

Integracja w Projektach



Podsumowanie

- Zdefiniowane podstawowe koncepcje z zarządzania projektami
- Uzasadnienie dlaczego potrzebny jest PM
- Wyjaśniono różnicę pomiędzy projektem a rutynową działalnością
- Zidentyfikowano trendy w zarządzaniu projektami
- Dyskutowano czynniki wpływające na klęskę i powodzenie projektu
- Zidentyfikowano potencjalne korzyści z PM.

Część 2: Modelowanie Cyklu Projektu

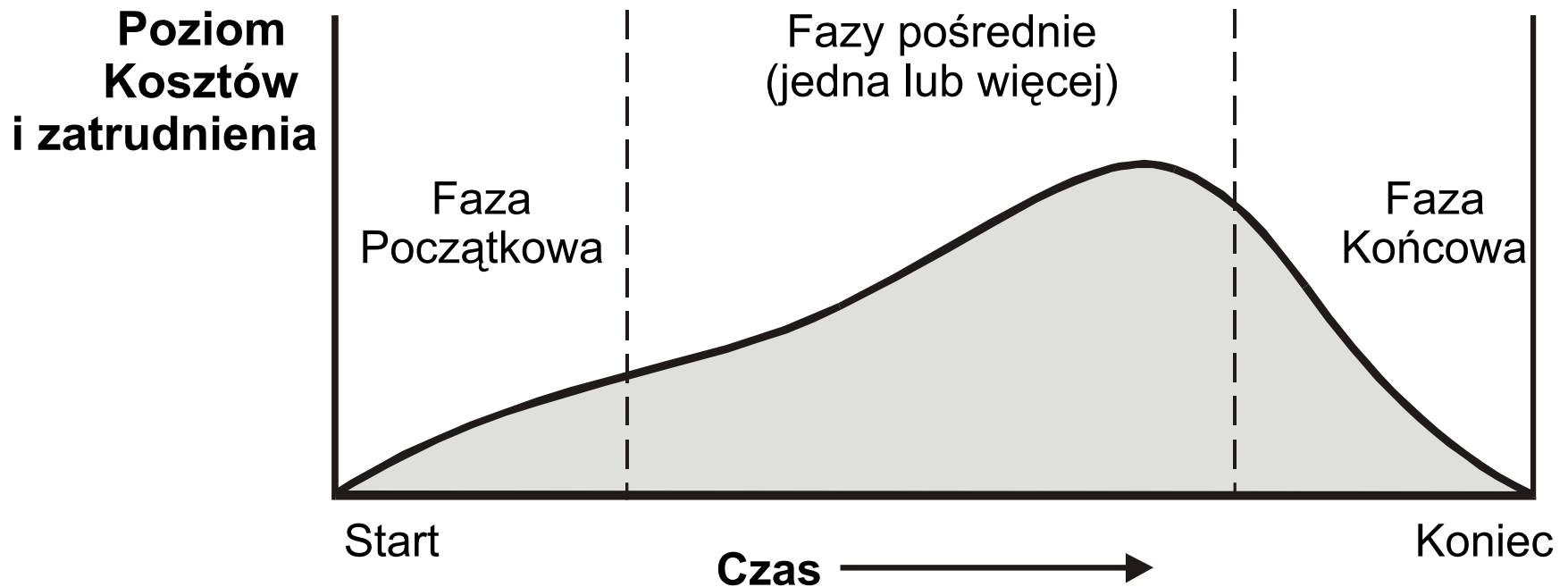
Po zakończeniu powinniście być w stanie ...

- Wymienić definicje różnych modeli cyklu projektów
- Rozróżnić cykl projekt od cyklu produktu
- Zdefiniować rolę okresowych kontroli w różnych fazach projektu
- Zastosować model do prawdziwego lub wymyślnego projektu

Kluczowe Koncepcje

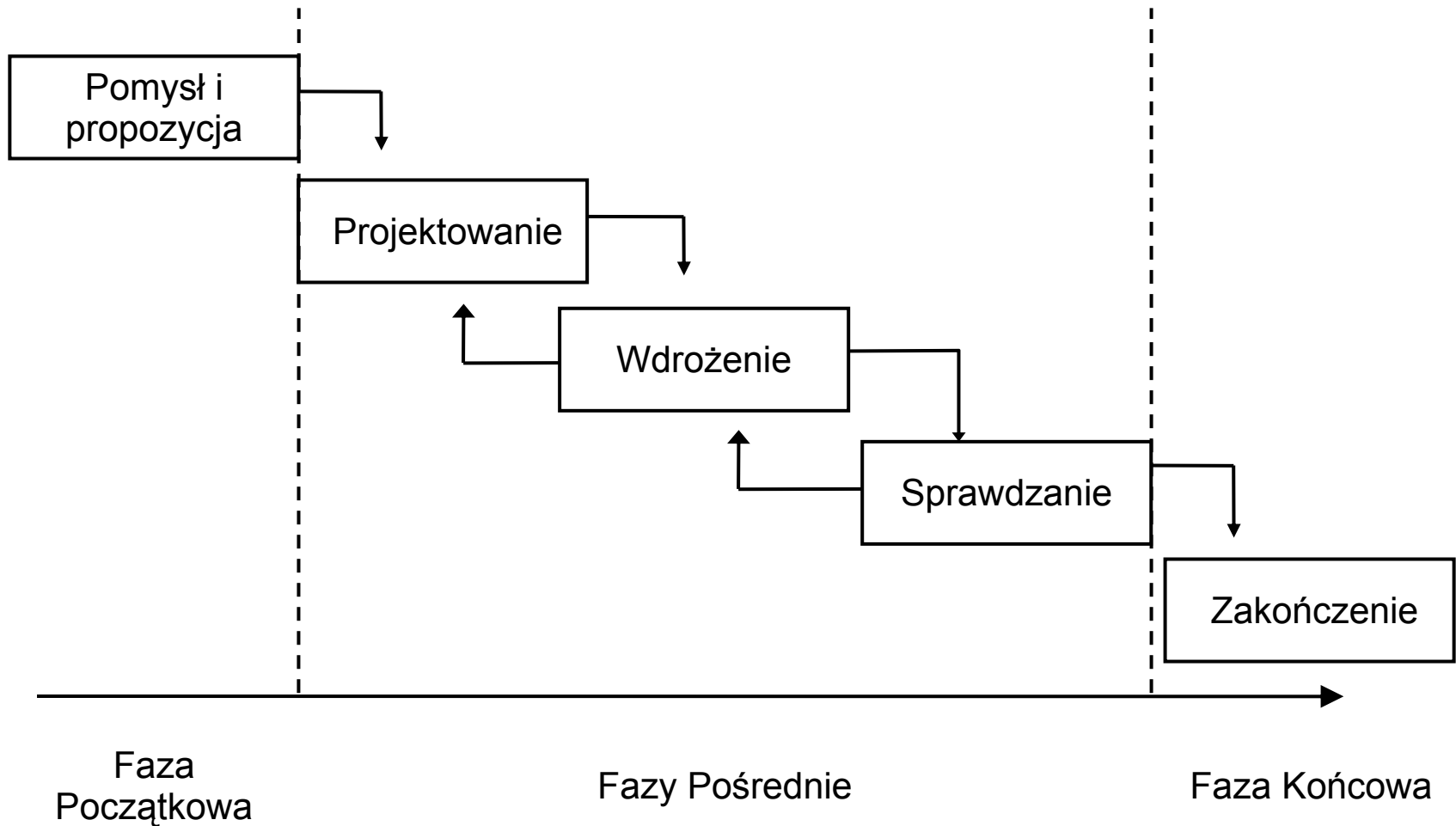
- Faza projektu: “Zespół czynności logicznie powiązanych, zwykle kończących się wykonaniem ważnej części projektu”.
- Cykl życia projektu: “Fazy projektu wzięte razem noszą nazwę cyklu życia projektu”.
- Cykl życia produktu: Naturalne zgrupowanie idea, decyzji, i akcji w fazy produktu zaczynając od pomysłu po wycofanie produktu.

Ogólny Model Kosztów i Zatrudnienia W Projekcie

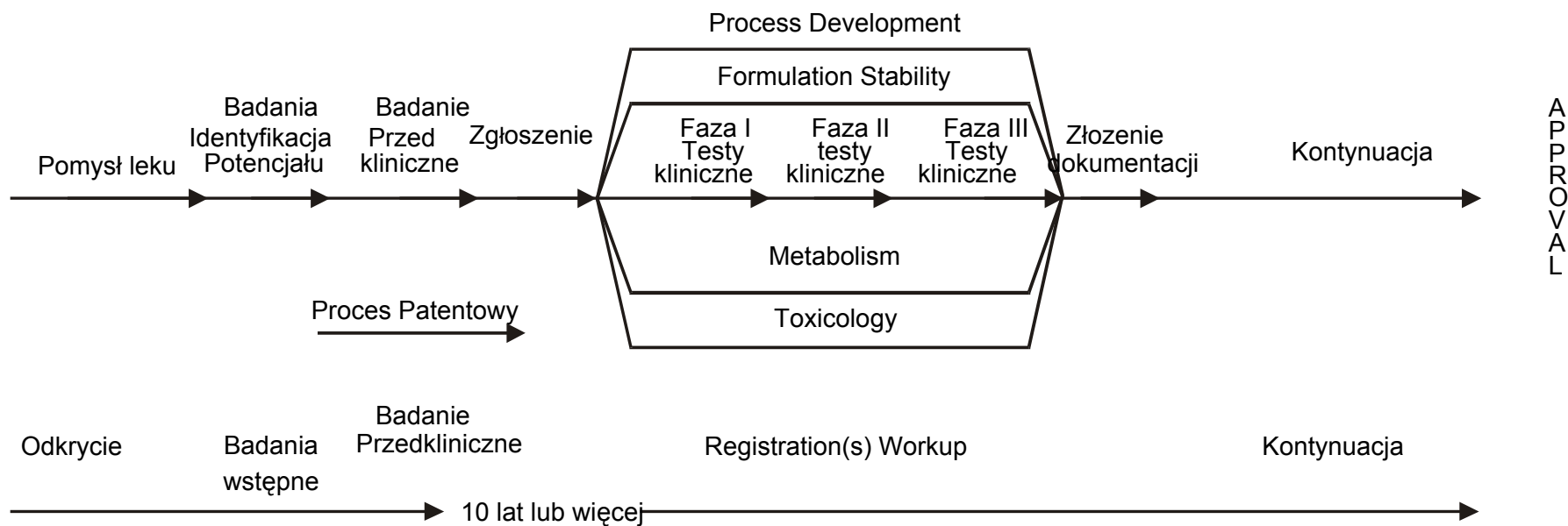


Cykl Życia Projektu

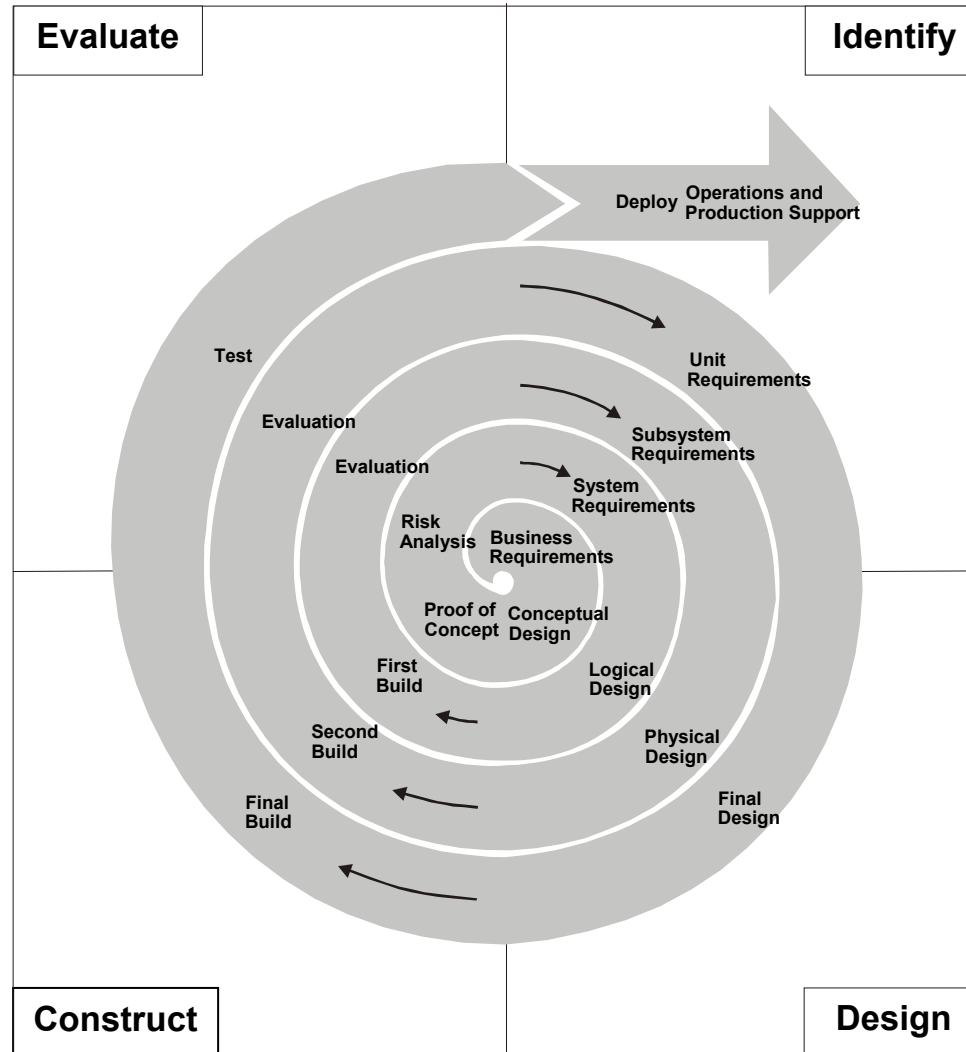
Przykładowe Fazy



Model Projektu Farmaceutycznego

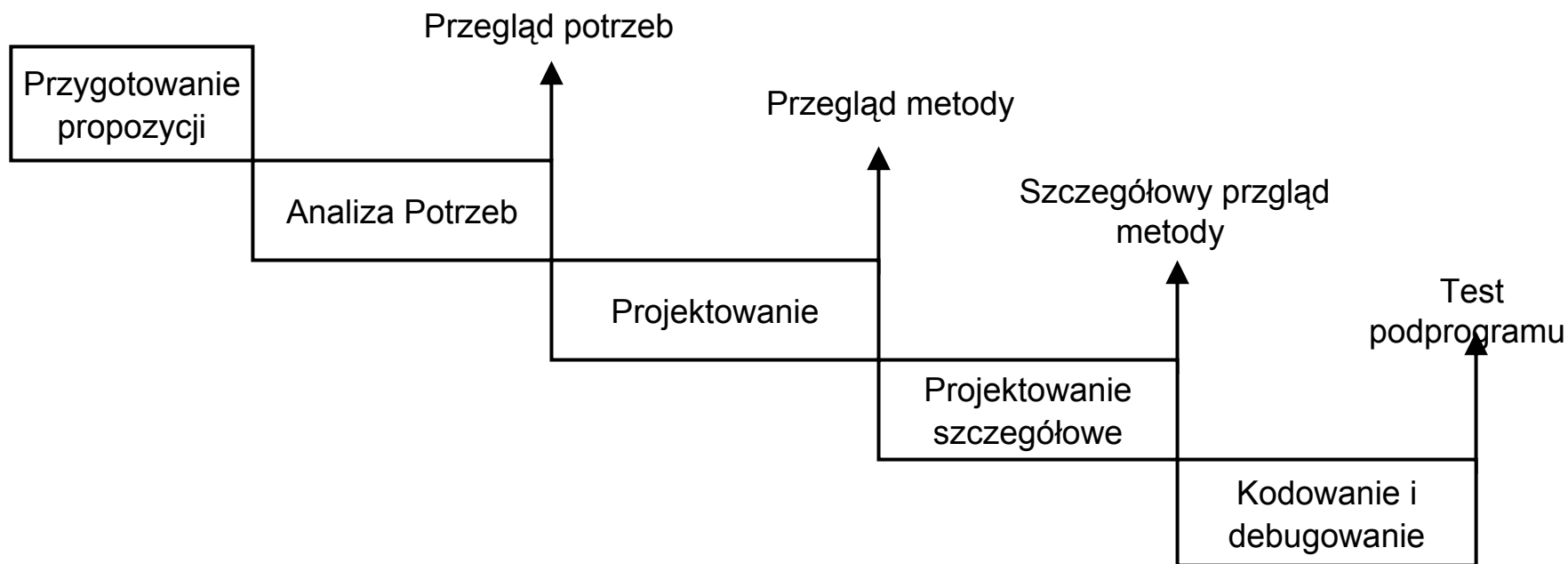


Metoda Spiralna



Znaczenie Przeglądu Faz

Przykład Projektowania Kodu Komputerowego



Przykład Rozpoczęcia Fazy Szczegółowy Projekt

- Upewnij się, że poprzednia faza, n.p., ogólny projekt, została prawidłowo zakończona w całości
 - Oceń wszystkie wymagania klienta, zaproponowane podejście oraz co będzie wynikiem.
 - Zobacz co zostało zrobione
- Ustal zapłatę dla wykonawcy za wykonaną pracę.
- Ustal czy gotowy jesteś do rozpoczęcia następnej fazy, n.p., szczegółowego projektowania.
 - Oceń ilu i jakich potrzebujesz ludzi oraz czy możesz ich dostać
 - Oceń stopień zaawansowania projektu
 - Uaktualnij plan projektu
- Upewnij się, że masz pozwolenie na kontynuację projektu od wszystkich zainteresowanych

Podsumowanie

- Wytłumaczono znaczenie cyklu życia projektu oraz jego faz
- Zdefiniowano znaczenie podsumowania każdej fazy
- Opisano modele życia projektu
- Dyskutowano różnicę pomiędzy cyklem życia projektu i produktu
- Dyskutowano o zastosowaniu modelu do prawdziwych projektów

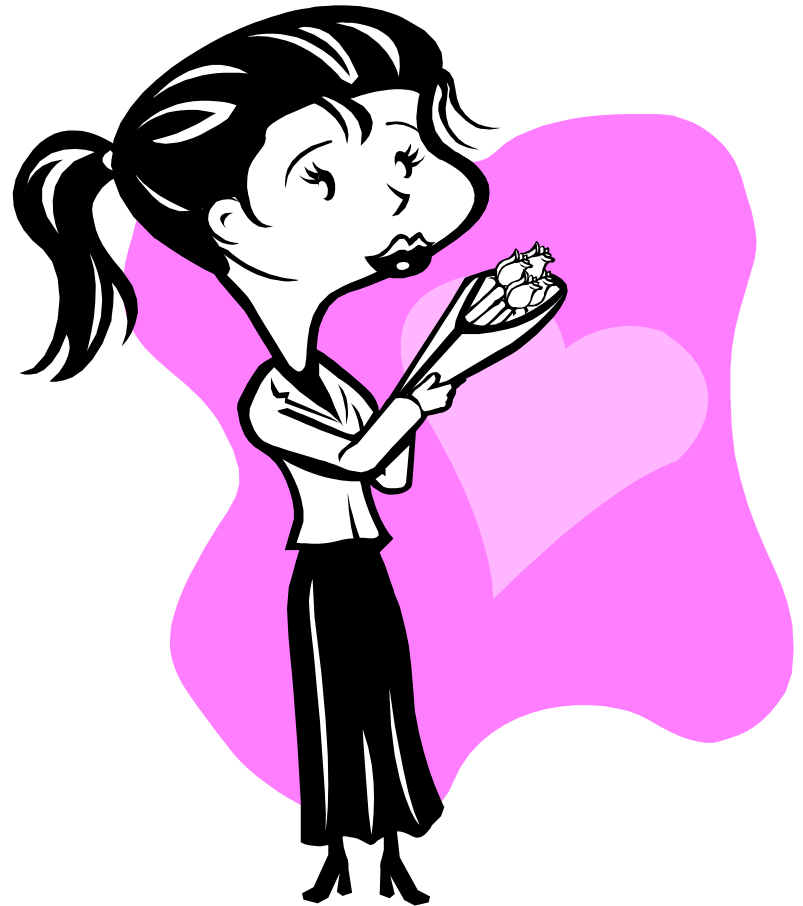
Część 3: Rozpoczęcie Projektu

Po zakończeniu powinniście być w stanie ...

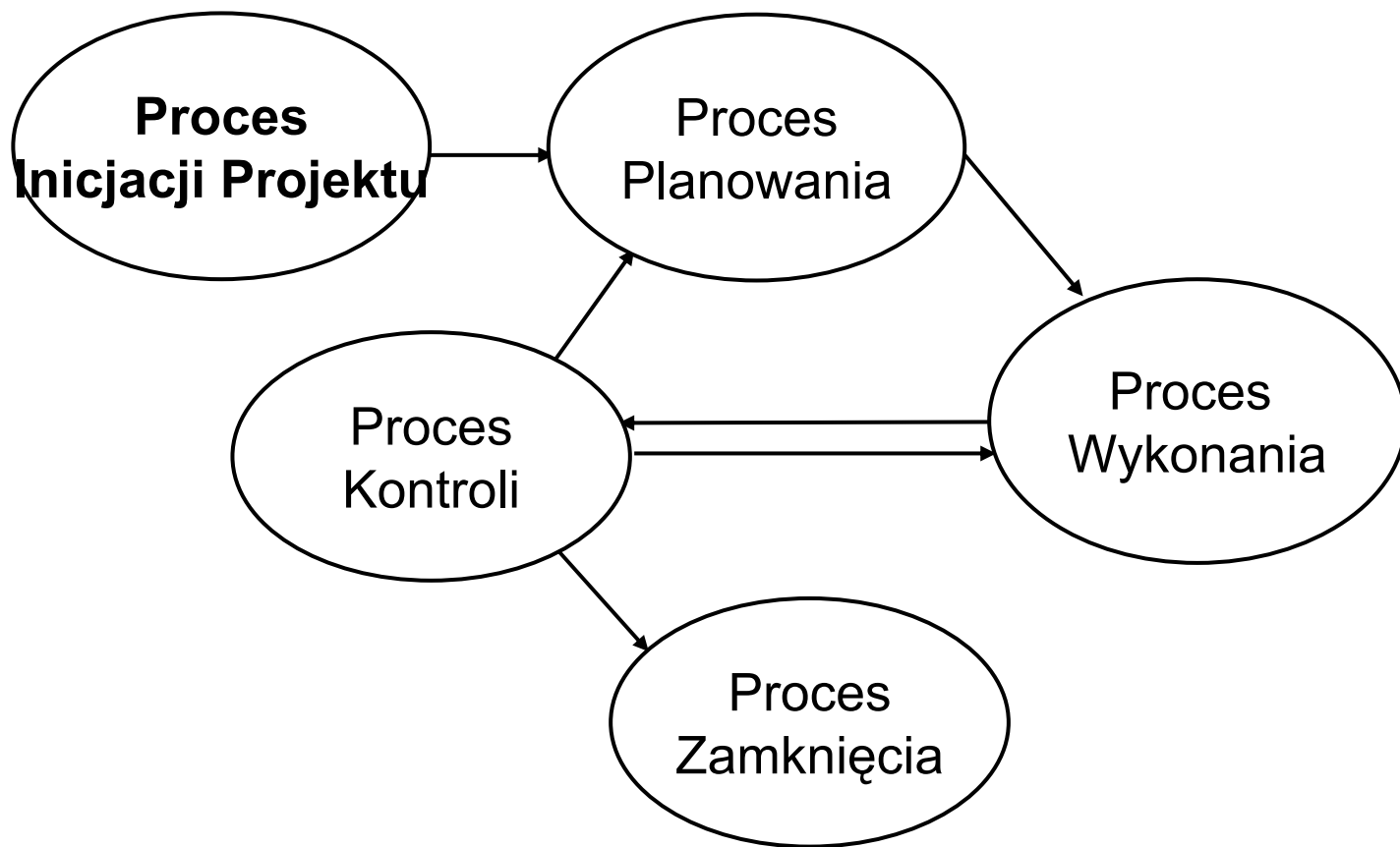
- Wymienić podstawowe funkcje i procesy projektu
- Opisać znaczenie procesu inicjacji projektu
- Zidentyfikować dane wejściowe i wyjściowe jak również narzędzia i techniki używane w tym procesie
- Napisać przykładowy czarter projektu
- Podać przykład jak różne procesy mogą być zastosowane w projekcie i w poszczególnych fazach projektu

Definicja Procesu

- “Proces to seria działań podejmowanych przez ludzi w celu osiągnięcia zamierzonego rezultatu.”
- Przykłady procesów
 - Proces zarządzania projektem
 - Proces wytwarzania produktu
 - Business proces



Podstawowe Grupy

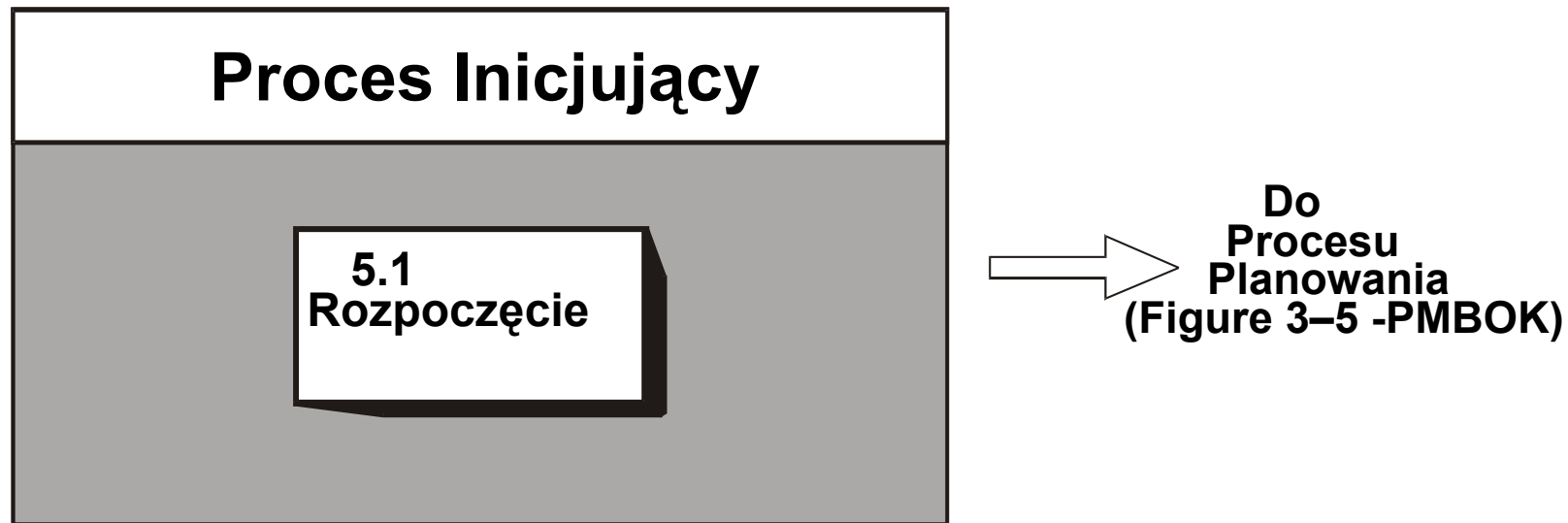


Co Jest Ważne?

- Dane wejściowe
- Narzędzia i techniki
- Dane wyjściowe
- Nazewnictwo



Process Group Overview



Cele Procesu Inicjującego

1. By uzyskać pozwolenie na rozpoczęcie projektu lub nowej fazy
2. Wybranie kierunku rozwiązania zagadnienia
3. Zdefiniowanie ogólnych celów projektu
4. Uzyskanie potrzebnych zezwoleń oraz ludzi
5. Upewnić się, że projekt pasuje do modelu przedsiębiorstwa
6. Wyznaczenie kierownika projektu

Rozpoczęcie

Na wejściu	Proces	Na wyjściu
1. Opis produktu 2. Plan strategiczny 3. Kryteria wyboru projektu 4. Informacje historyczne	“Rozpoczęcie jest procesm formalnie oznaczającym że istnieje nowy projekt lub że istniejący projekt ma być kontynuowany.”	1. Czarter projektu 2. Wyznaczony kierownik projektu 3. Ograniczenia 4. Założenia
	Narzędzia i Techniki	
	1. Metody selekcji projektu 2. Opinia ekspertów	

Czarter Projektu

“Dokument wydany przez kierownictwo przedsiębiorstwa dający kierownikowi projektu autorytet pozwalający na użycie środków przedsiębiorstwa na prowadzenie projektu.”



Co Powinien Zawierać Czarter Projektu?

- Potrzeby przedsiębiorstwa
- Cele projektu
- Co będzie dostarczone
- Założenia
- Ograniczenia
- Podstawowy personel
- Pisemne upoważnienie

BID/NO-BID-FORM

A. → DESCRIPTION (completed by Recipient/Initiator)

Client:	City/Location:
Title:	
RFP/Proposal Description:	
Initiated By:	Date:
Lead Business:	Estimated \$\$\$ Value:
Probability of Success: %	

B. → RISK ANALYSIS (completed by Recipient/Initiator. Choose one from each row)

☐ Little or no liability → (e.g. "work" consulting)	☐ Some liability	☐ Major liability → (e.g. nuclear plant design)
☐ Time & Material	☐ Fixed Price	☐
☐ Strong track record in this type of work	☐ Some experience in this type of work	☐ New team
☐ Simple project → (e.g. routine change)	☐ Some project uncertainty	☐ Complex project
☐ No Health, Safety or Environmental issues	☐ Some Health, Safety or Environmental issues	☐ Significant Health, Safety or Environmental issues
☐ Client has good payment record	☐ Payment record not known	☐ Poor payment record
☐ Payment in Canadian \$	☐ Payment in Foreign Currency	☐

C. → COMPETITIVE POSITION (completed by Recipient/Initiator. Choose one from each row)

☐ Sole Source	☐ Limited competition	☐ Competitive tenders
☐ Competitors well known	☐ Some knowledge of competitors	☐ Competitors not known
☐ Client long standing	☐ Some previous work for client	☐ No previous work for client
Name of Competitors (if available):		

D. → STRATEGIC FIT/RESOURCING (completed by Recipient/Initiator)

→ Client Sector (choose one)

☐ Supplier of Materials and/or Equipment to the Energy Industry (e.g. Generation/Transmission Equipment)	☐ Energy Utility
☐ Supplier of Services to the Energy Industry	☐ Energy User (and the work will relate to client's energy system)
☐ Energy Intermediary (e.g. retailer)	
Market Segment:	☐ Nuclear ☐ Fossil ☐ Hydro ☐ Transmission & Distribution ☐ Industry

→ Resourcing

☐ Work could be done entirely with existing OPT resources, which can be made available
☐ Work could be done entirely by OPT, but existing resources are committed, and additional resources will be required (temporary employees or teaming arrangements)
☐ Work will require the involvement of specialists or contractors

Ćwiczenie 3-1

Bid-No-Bid Form

- Używając wręczony dokument, przygotować bid-no-bid decyzje
- Załóż, że jesteś kierownikiem projektu
- Jako przykład, użyj projekt w którym brałeś/aś udział lub znany ze słyszenia.

Przykładowe Czynności Rozpoczynające Projekt

- Negocjacje, napisanie lub poprawianie czarteru/bid-no-bid formularza
- Potwierdzenie w jaki sposób projekt pasuje do działalności przedsiębiorstwa
- Zidentyfikowanie kto jest za co odpowiedzialny ze strony kierownictwa
- Ustalenie miejsc gdzie projekt będzie wykonywany
- Przetestowanie ogólnych założeń i zaleceń z celami projektu
- Podjęcie strategicznych decyzji zakupowych, np. Wykonać samemu, zakupić lub wyznaczyć potencjalnych konsultantów oraz dostawców materiałów i usług

Podstawowe Wyniki Procesu Rozpoczynającego Projekt

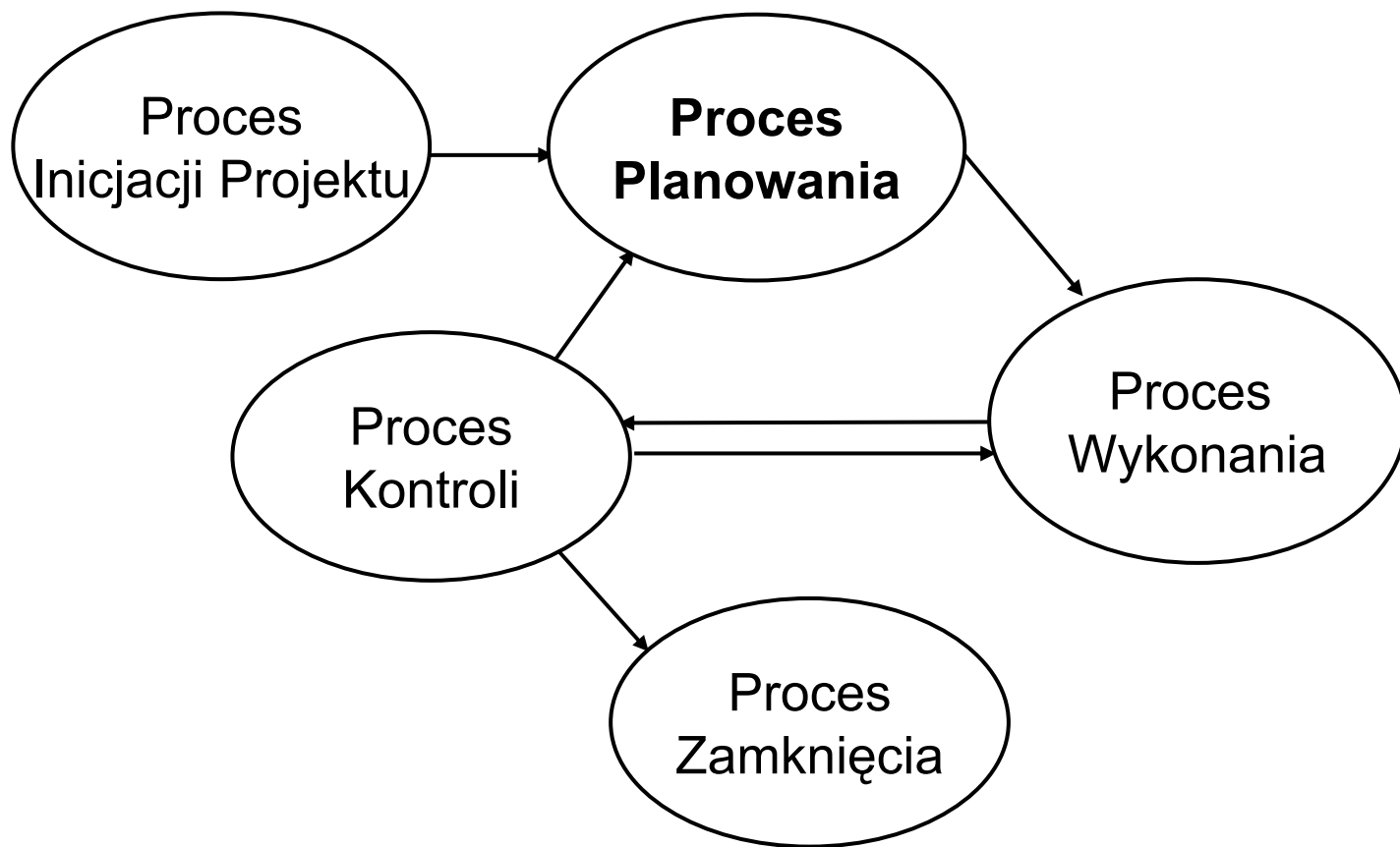
- Czarter projektu
- Kierownik projektu jest wyznaczony lub zidentyfikowany
- Inne kluczowe pozycje przydzielone
- Ograniczenia zidentyfikowane
- Założenia zidentyfikowane

Część 4: Planowanie Projektów

Po zakończeniu powinniście być w stanie ...

- Opisać cele procesu planowania
- Zidentyfikować dane wejściowe i wyniki procesu planowania
- Skonstruować przykładowe wyniki procesu planowania takie jak dokument zadań, WBS, wykres z milestones
- Wymienić podstawowe narzędzia i techniki używane w procesie planowania
- Wymienić procesy pomocnicze używane przy planowaniu projektów

Podstawowe Grupy



Cel Procesu Planowania

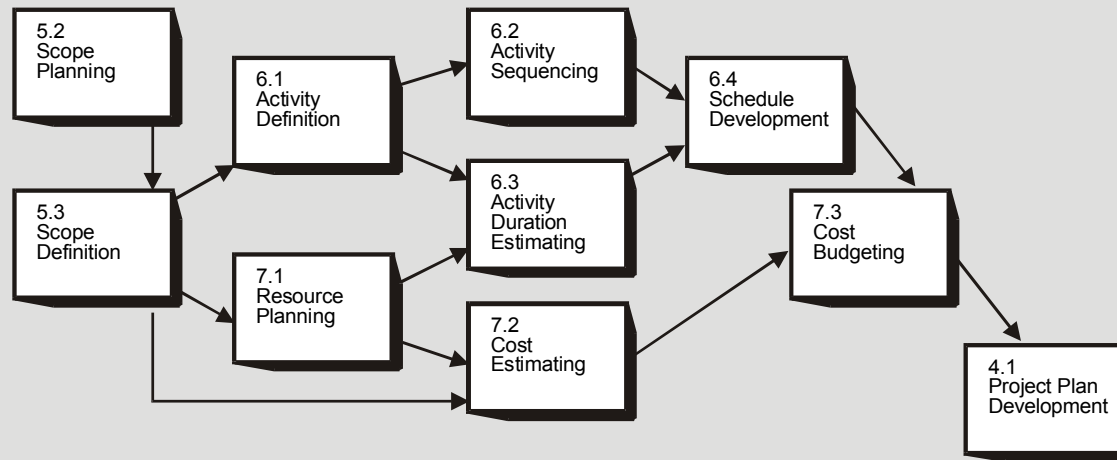
Otrzymanie planu projektu, który:

- Ułatwi późniejsze osiągnięcie celów*
- Zapewni integrację wszystkich elementów projektu
- Pozwoli kontrolowanie zmian
- Podaje informacje niezbędne do podejmowania decyzji przez zainteresowane grupy
- Może być w przyszłości zmieniany w razie potrzeby

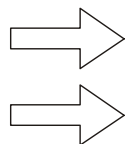
* *Project Management—A Managerial Approach*, 1995, by Jack R. Meredith and Samuel J. Mantel Jr.

Planning Processes

Core Processes



From the
Initiating
Processes
(Figure 3-4)

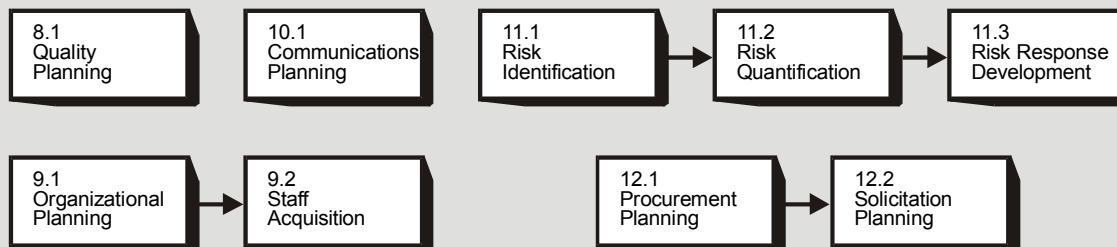


From the
Controlling
Processes
(Figure 3-7)

To the
Executing
Processes
(Figure 3-6)



Facilitating Processes



Podstawowe Procesy Planowania

Planowanie Zadań

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Opis produktu 2. Czarter projektu 3. Ograniczenia 4. Założenia	"... proces przygotowania i napisania dokumentu z zespołem zadań, który będzie podstawą przyszłych decyzji, podający w szczególności kryteria zakończenia poszczególnych faz projektu."	1. Dokument z opisem zadań 2. Pomocnicze szczegóły 3. Plan wprowadzania zmian do tego dokumentu
	Narzędzia i Techniki	
	1. Analiza produktu 2. Analiza kosztów i zysków 3. Identyfikacja alternatyw 4. Doświadczenie ekspertów	

Cel Dokumentu Zadań Projektu

- Podać ogólny opis produktów i usług będących wynikiem projektu
- Pozwolić by wszyscy zainteresowani zrozumieli zadania projektu w ten sam sposób
- Podać szczegóły tych zadań, które nie są częścią projektu, a które mogłyby być w projekcie jeśli ich się nie wykluczy.

Ćwiczenie 4-1

Dokument Zadań

■ Używając zadane materiały, napisać dokument zadań. Posłużyć się również formularzem bid-no-bid przygotowanym wcześniej.



Podstawowe Procesy Planowania

Zdefiniowanie Zadań

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Ogólna opis zadań 2. Ograniczenia 3. Założenia 4. Inne dokumenty z planowania 5. Informacje historyczne	“... podzielenie głównych zadań projektu zidentyfikowanych w dokumencie zadań na mniejsze elementy łatwiejsze do wykonania ...”	1. Wykres poszczególnych zadań w dokumencie obrazującym strukturę zadań
	Narzędzia i Techniki	
	1. Formularze do przygotowania wykresu struktury projektu 2. Rozkład na składowe czynniki	

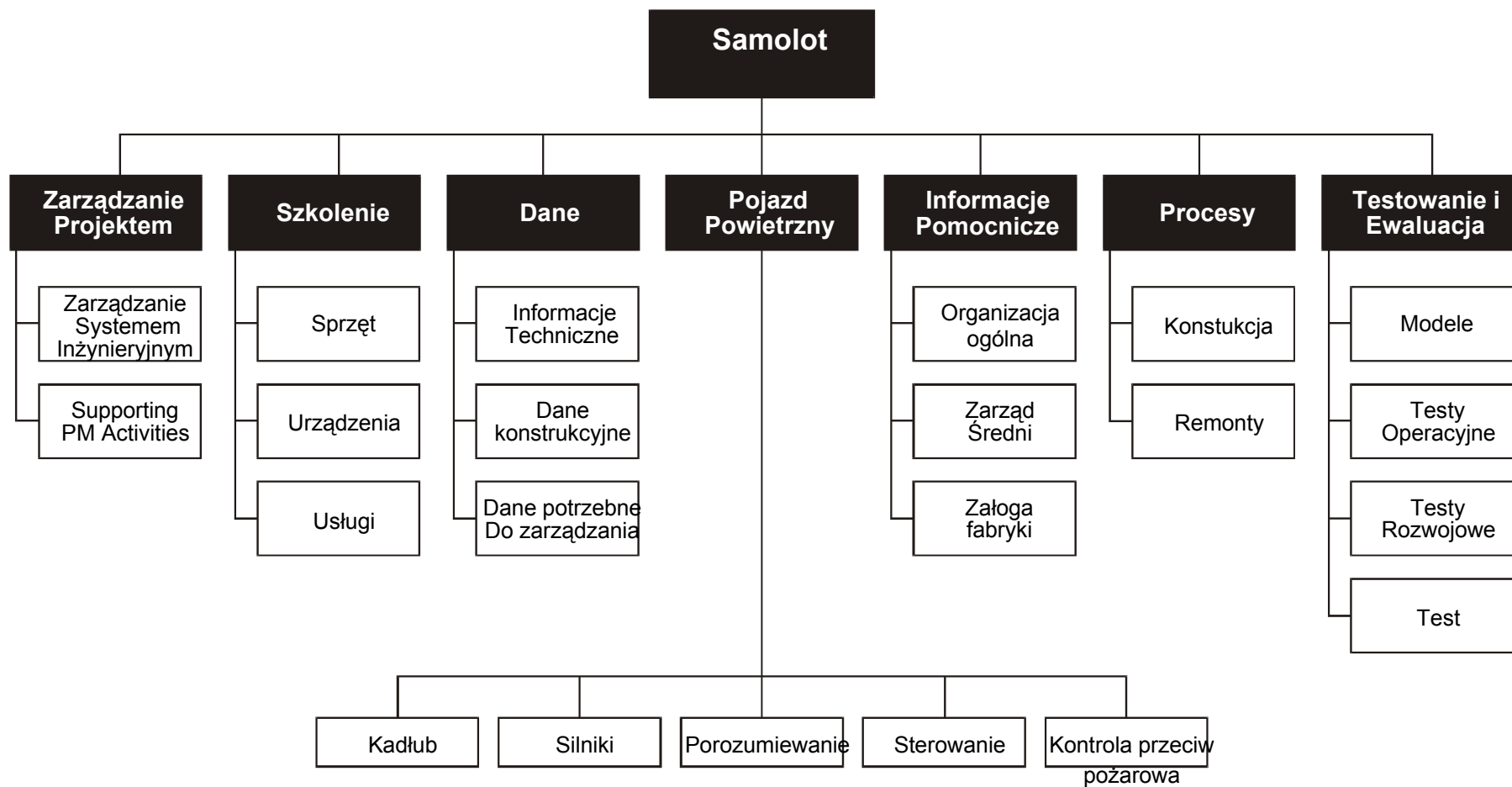
Struktura Zadań (Work Breakdown Structure (WBS))

- “Zgrupowanie elementów projektu z myślą o celu projektu, które organizuje wszystkie czynności projektu.
- Coraz niższe poziomy struktury reprezentują coraz dokładniejsze definicje elementów projektu.
- Elementami projektu mogą być produkty lub usługi.”

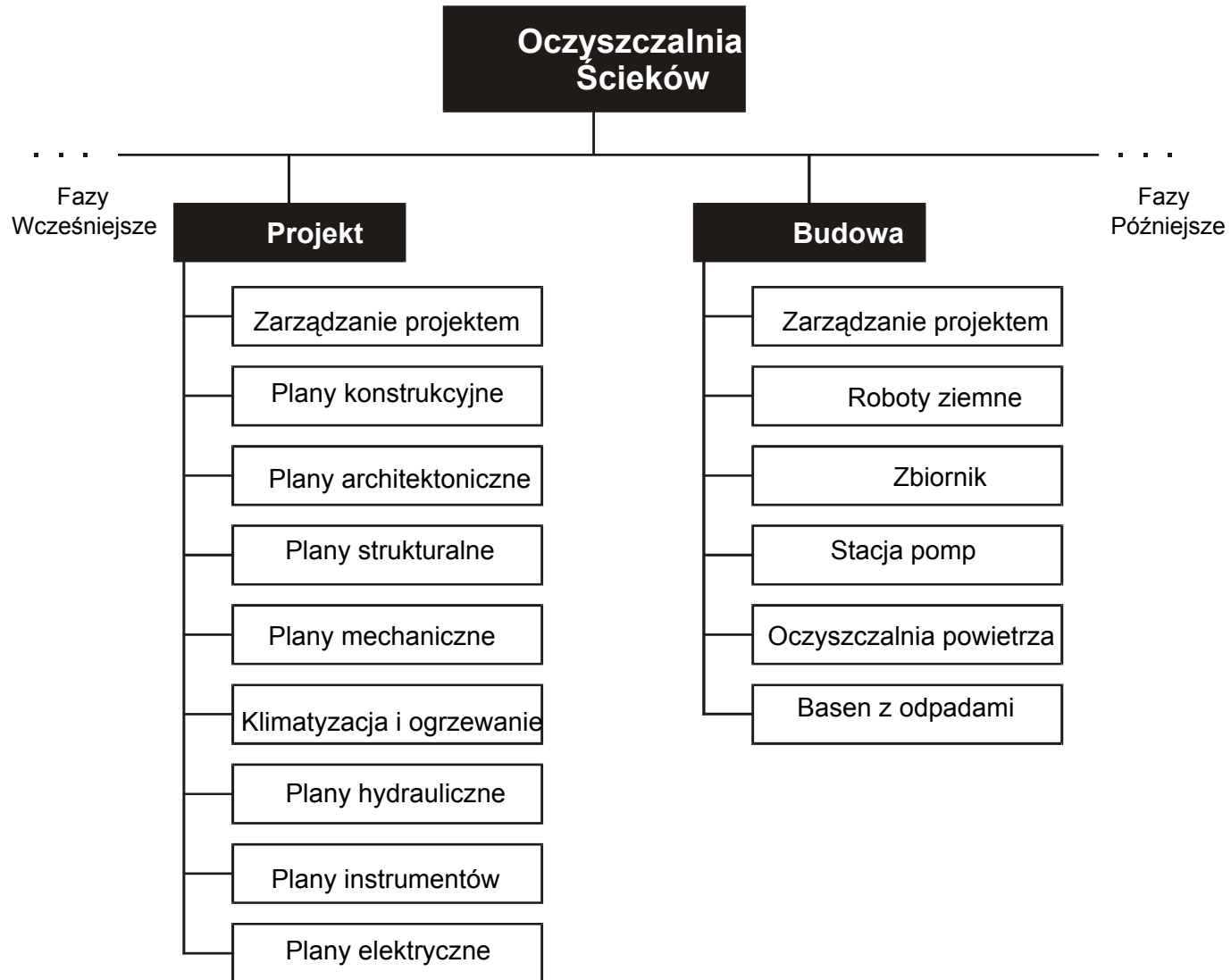


Cel Struktury Zadań

- Zdefiniowanie:
 - Strategii lub ogólnego podejścia do rozwiązania zadania
 - Zastosowanie odpowiednich taktyk
- Pomoc w otrzymaniu bardziej dokładnych danych do określenia czasu trwania projektu oraz jego kosztów
- Pomoc w określeniu potrzebnych ludzi i materiałów :
 - Środki z innych oddziałów lub zatrudnienie podwykonawców
 - Sprzedawców i ich produktów
 - Usługi
 - Inne środki



Ta struktura jest tylko przykładem
Nie oznacza ona, że taki system jest używany w rzeczywistym projekcie



Ta struktura jest tylko przykładem
Nie oznacza ona, że taki system jest używany w rzeczywistym projekcie

Sprawdź Strukturę

- Czy wszystkie podstawowe elementy zostały podane na pierwszym poziomie?
- Czy dekompozycja przyniosła elementy, które można mierzyć?
- Czy elementy na niższych poziomach są niezbędne? Czy wszystko zostało wzięte pod uwagę?
- Czy wszystkie grupy zainteresowane zgodziły by się, że struktura jest wystarczająca?
- Czy elementy mogą być umieszczone w harmonogramie, w ocenie kosztów, umieszczone w strukturze organizacyjnej?
- Za dużo, za mało widoczne i łatwe w kontrolowaniu?
- Czy raporty o postępach mogą być stworzone na każdym poziomie?

Użycie Struktury WBS do Wyceny Kosztów

- Kierownik projektu usala wymagania projektu definiując
 - Co—“musi” and “powinno”
 - Kiedy—kolejność
 - Dlaczego—zależności
- Kierownicy działów wyceniają koszty poprzez odpowiedzi na następujące pytania
 - Jak—metody i sprzęt
 - Kto—rodzaj i poziom wiedzy i doświadczenia
 - Gdzie—lokalizacja, oddział

Ćwiczenia 4-2

Budowa Struktury

- Używając “Post-it® Notes,” zbuduj strukturę Twojego projektu
- Zastosuj kryteria kontroli WBS
- Przedyskutuj z grupą szczegóły zastosowania tej metody oraz czego się nauczyłeś/aś

Podstawowe Procesy Planowania

Zdefiniowanie Akcji

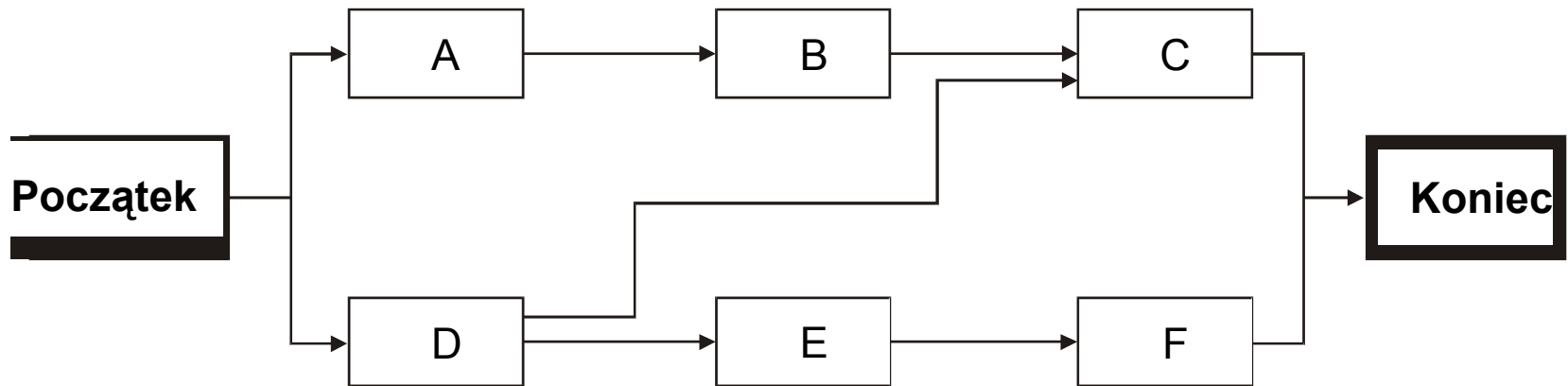
Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. WBS 2. Wykaz zadań 3. Informacje historyczne 4. Ograniczenia 5. Założenia	“Identyfikacja poszczególnych zadań, które muszą być wykonane by spełnić wymagania projektu.”	1. Lista akcji 2. Dodatkowe szczegóły 3. Uzupełnienia w WBS
	Narzędzia i Techniki	
	1. Dekompozycja 2. Formularze	

Podstawowe Procesy Planowania

Ustalenie Kolejności Akcji

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Lista akcji 2. Opis produktu 3. Zależności zewnętrzne 4. Zależności obowiązkowe 5. Zależności nieobowiązkowe 6. Ograniczenia 7. Założenia	“... identyfikacja i udokumentowanie zależności między czynnościami.”	1. Sieć czasowa projektu 2. Uzupełnienie listy czynności
	Narzędzia i Techniki	
	1. Metody diagramatyczne z czynnościami na węzłach 2. Metody diagramatyczne z czynnościami na łączach 3. Metody diagramatyczne z zależnościami 4. Formularze sieci	

Metody Diagramatyczne z Czynnościami na Węzłach



Podstawowe Procesy Planowania

Ustalenie Czasu Trwania Zadania

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Lista czynności 2. Ograniczenia 3. Założenia 4. Ilu ludzi 5. Jakie kwalifikacje 6. Informacja o personelu	“... oszacowanie ilości dni/miesięcy potrzebnych na wykonanie każdej z czynności.”	1. Czas trwania czynności 2. Podstawy użyte przy oszacowaniu 3. Uzupełnienie listy zadań
	Narzędzia i Techniki	
	1. Opinia ekspertów 2. Ocena na podstawie analogii 3. Symulacja	

Cel Harmonogramu

- Zamienia plan projektu na plan operacyjny, który staje się podstawowym narzędziem w kontrolowaniu czynności projektu

Jakie są korzyści z realistycznego harmonogramu?

Korzyści z Realistycznego Harmonogramu

- Zarys metody potrzebnej do kontroli czasu trwania zadań
- Ustala planowane daty rozpoczęcia i zakończenia zadań
- Ustala w jakiej kolejności będą wykonywane zadania
- Pomaga zespołowi w ustaleniu krytycznych momentów zebrań
- Określa czas kiedy pracownicy muszą być do dyspozycji
- Bez niespodzianek
- Inne?



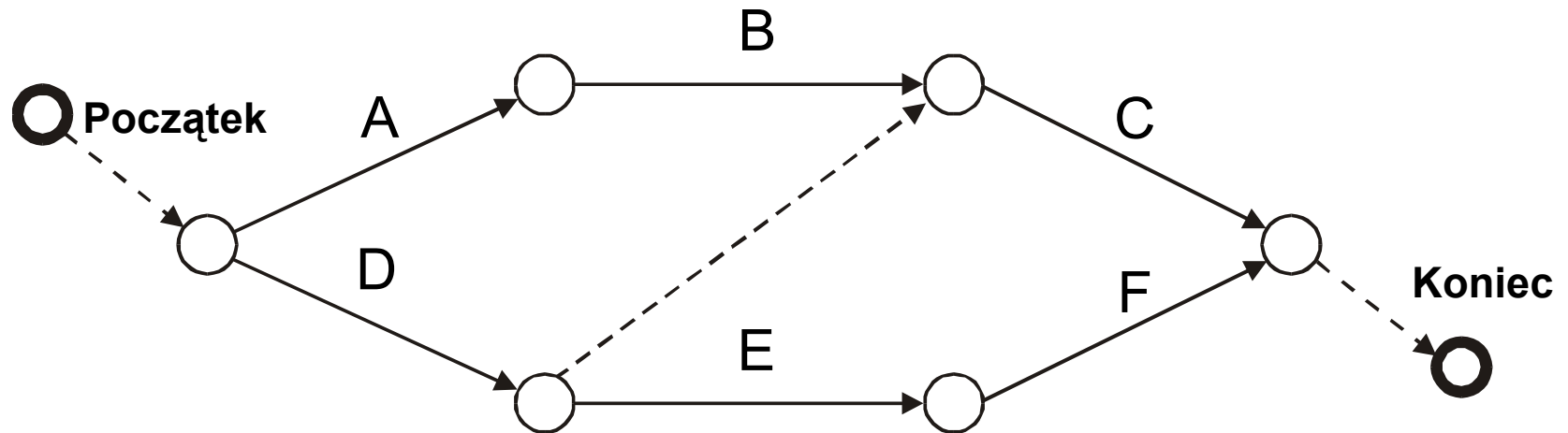
Kluczowe Definicje w Układaniu Harmonogramu

- Sieć
- Metody budowy sieci
- Ścieżka
- Węzeł
- Łącze
- Zdarzenie
- Czynność



Metody Układania Harmonogramu

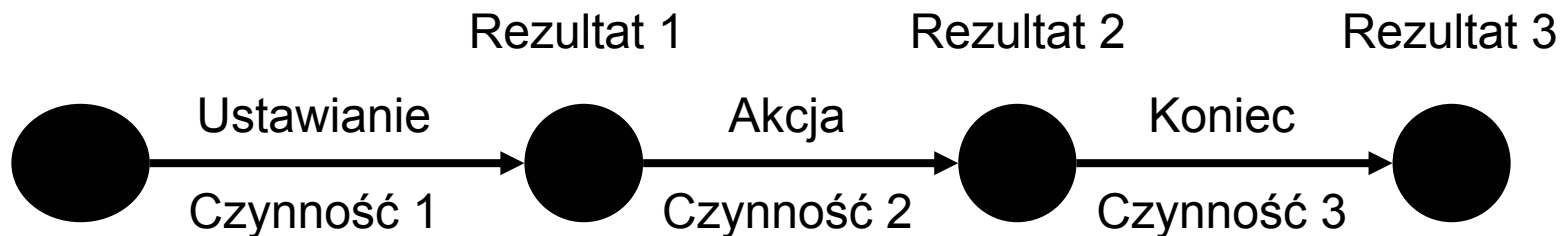
Przykład z Zadaniem na Łączach



Metody Układania Harmonogramu

Przykład z Zadaniem na Łączach

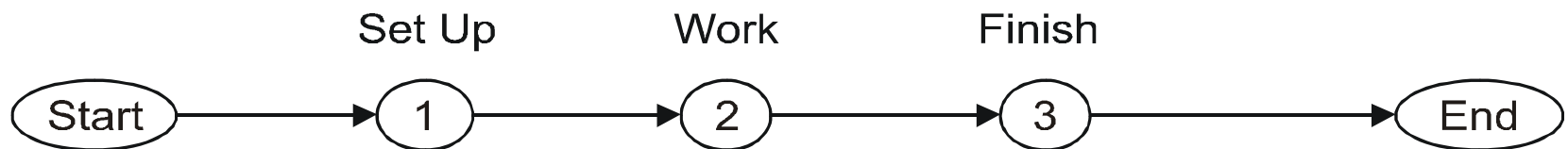
- Czynności definiowane są na łączach
- Nazywa się po angielsku „arrow diagramming method (ADM)”
- Węzły pokazują zależności



Metody Układania Harmonogramu

Przykład z Zadaniem na Węzłach

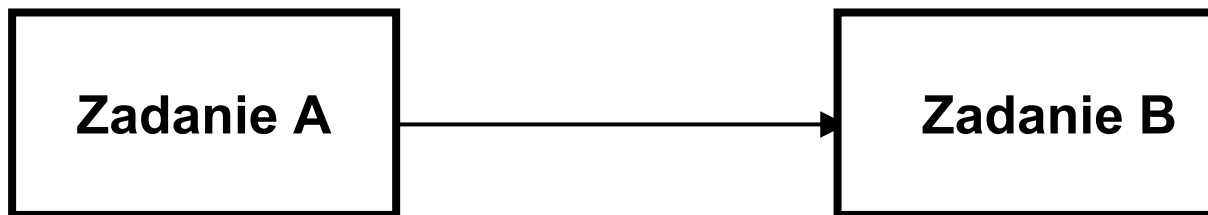
- Konstrukcja sieci z czynnościami na węzłach
 - Strzałki pokazują zależności czasowe
 - Węzły pokazują czynności
- 3 rodzaje zależności czasowych
 - Czynność na węźle 1—następca ale bez poprzednika
 - Activity on node 2—poprzednik i następca
 - Activity on node 3—poprzednik ale bez następcy



Zależności Czasowe

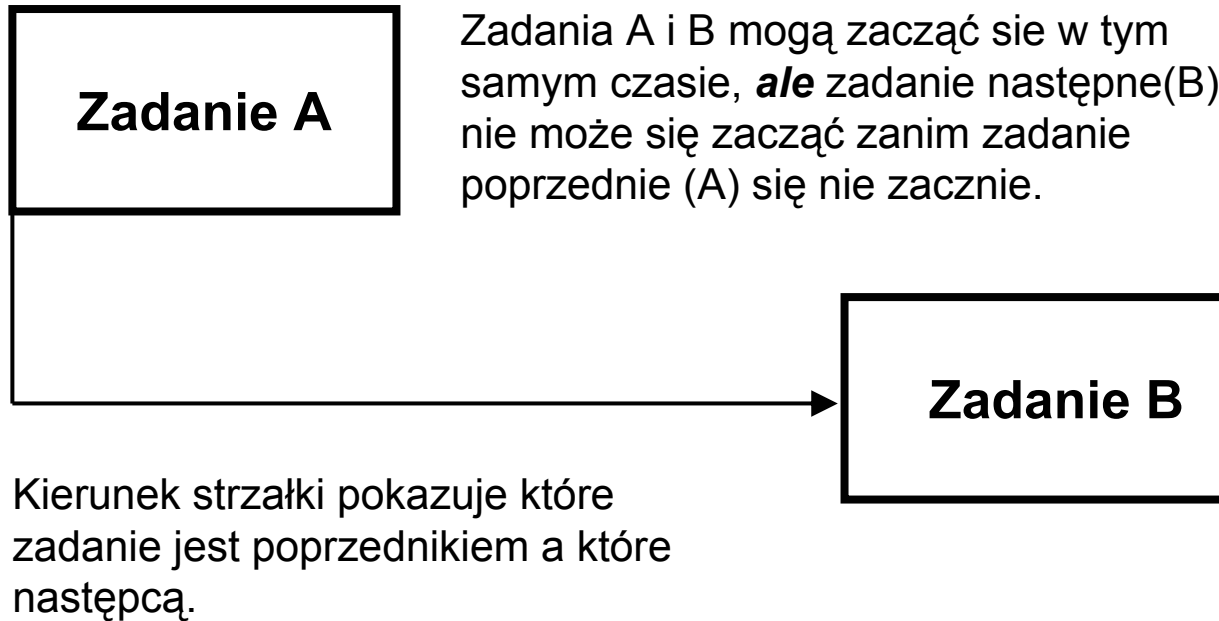
Koniec do Początku

Czynność „od” zadania A musi zakończyć się
zanim czynność „do” zadania B może się
rozpocząć “



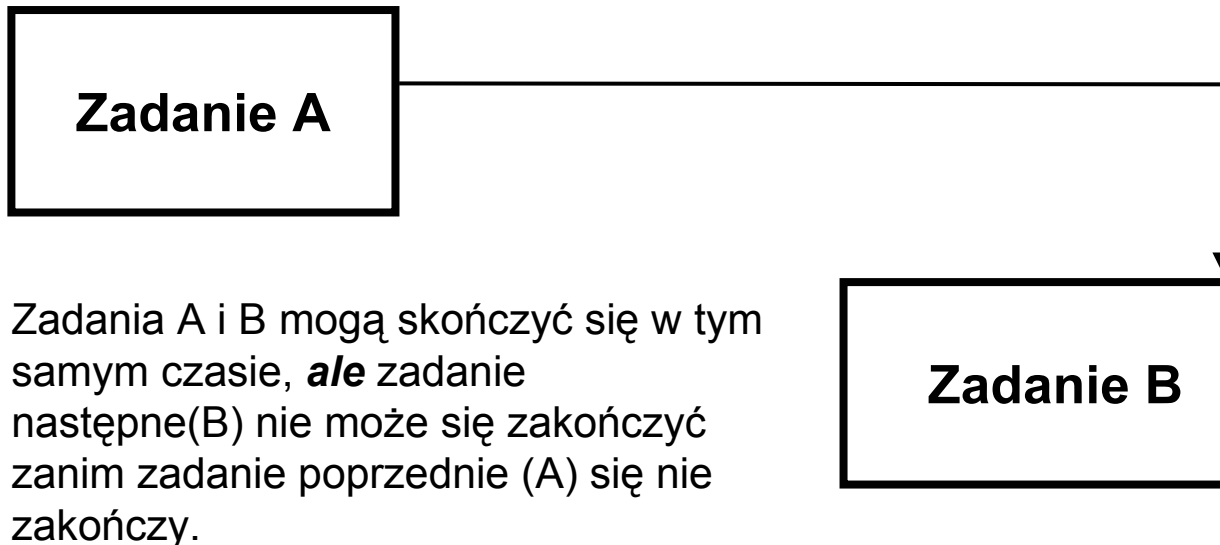
Zależności Czasowe

Początek do Początku



Zależności Czasowe

Koniec do Końca



Zależności Czasowe

Początek do Końca



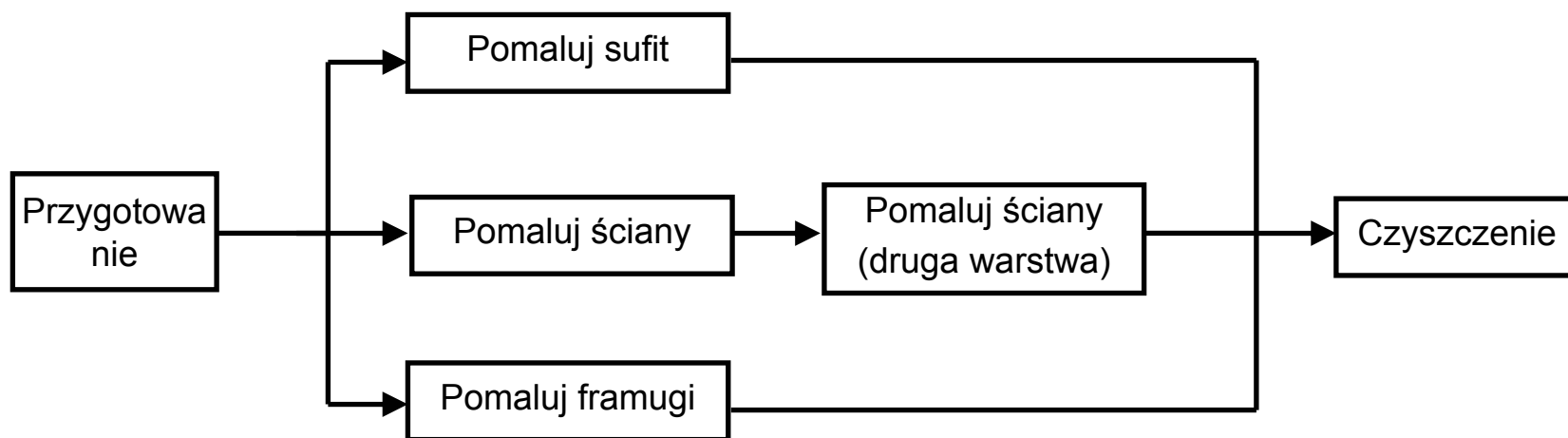
Przykład Metody Węzłowej Zbieżne i Rozbieżne

Rozbieżne Czynności

Jeden poprzednik z
wieloma następcami

Zbieżne Czynności

Wielu poprzedników z
jednym następcą



Przykład



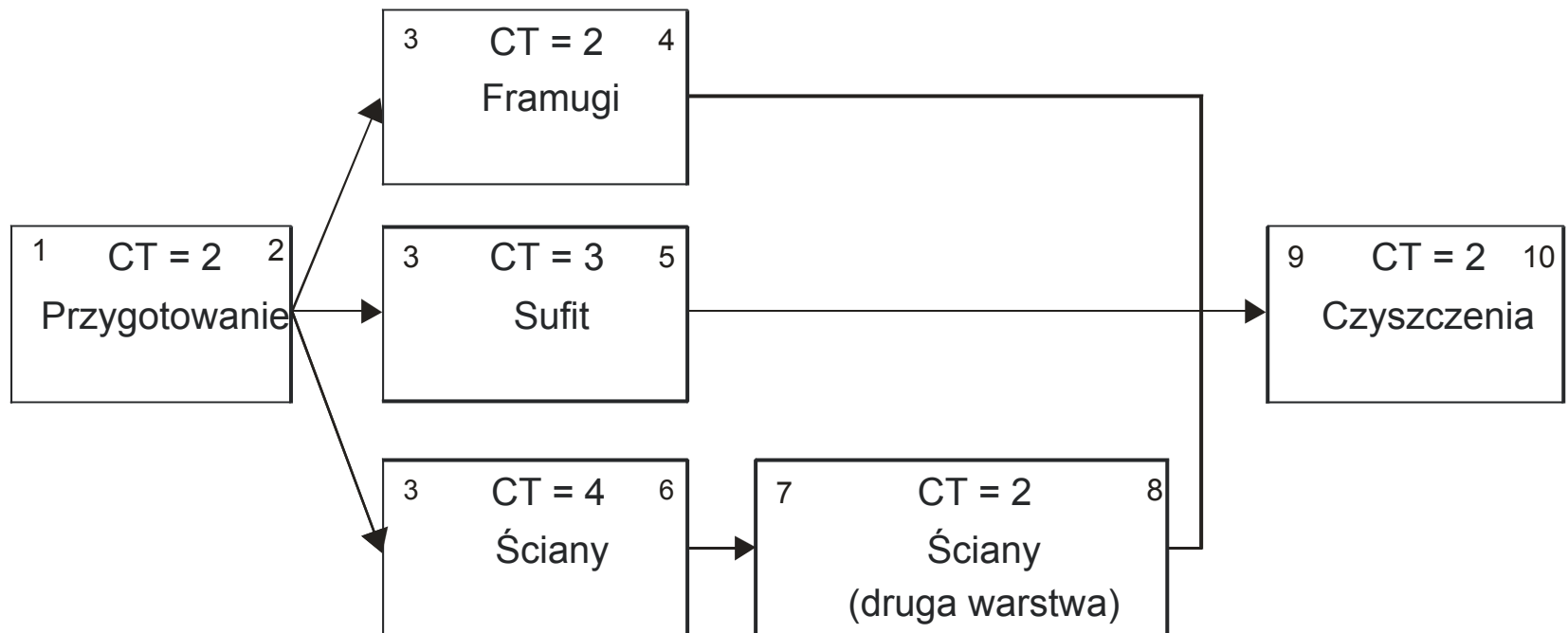
Obliczanie Czasu do Przodu

- **Daty Wczesnego Rozpoczęcia (WR)**
 - Najwcześniejszy możliwy punkt w czasie kiedy czynność może się rozpocząć, na podstawie logiki sieci oraz wszystkich ograniczeń czasowych
- **Czas Trwania (CT)**
 - Ilość okresów czasowych, wyłączając święta i inne dni niepracujące, potrzebne do wykonania zadania, wyrażone w dniach lub tygodniach roboczych.
- **Daty Wczesnego Zakończenia (WZ)**
 - Najwcześniejszy możliwy punkt w czasie kiedy czynność może być zakończona
- **Przejsie do Przodu**
 - Zaczynając od początku (lewa strona) sieci, ustalić najwcześniejszy czas rozpoczęcia oraz najwcześniejszy czas zakończenia każdego zadania, posuwając się do końca (w prawą stronę) sieci.

Przykład Liczenia Przejścia do Przodu

$$WZ = WR + CT - 1$$

WR	CT	WZ
	Zadanie	
PR	Zapas	PZ



Identyfikacja Zadań

Przejsie do Przodu

Nazwa	Czas Trwania	WR	WZ
Przygotowanie	2	1	2
Framugi	2	3	4
Sufit	3	3	5
Ściany	4	3	6
Ściany (druga warstwa)	2	7	8
Sprzątanie	2	9	10

Obliczanie Czasu od Końca

■ Późny Czas Rozpoczęcia (PR)

- Najpóźniejszy punkt czasowy w którym czynność może się rozpocząć bez opóźnienia czynności następnej
- Jeśli czynność jest na ścieżce krytycznej, data zakończenia projektu może ulec zmianie

■ Zapas Czasowy

- Najpóźniejszy punkt czasowy w którym czynność może być opóźniona od możliwego najwcześniejszego rozpoczęcia bez opóźnienia czasu zakończenia projektu.

■ Późny Czas Zakończenia (PZ)

- Najpóźniejszy punkt czasowy w którym czynność może być zakończona bez opóźnienia czynności następnej
- Jeśli czynność jest na ścieżce krytycznej, data zakończenia projektu może ulec zmianie

■ Obliczanie Czasu od Końca

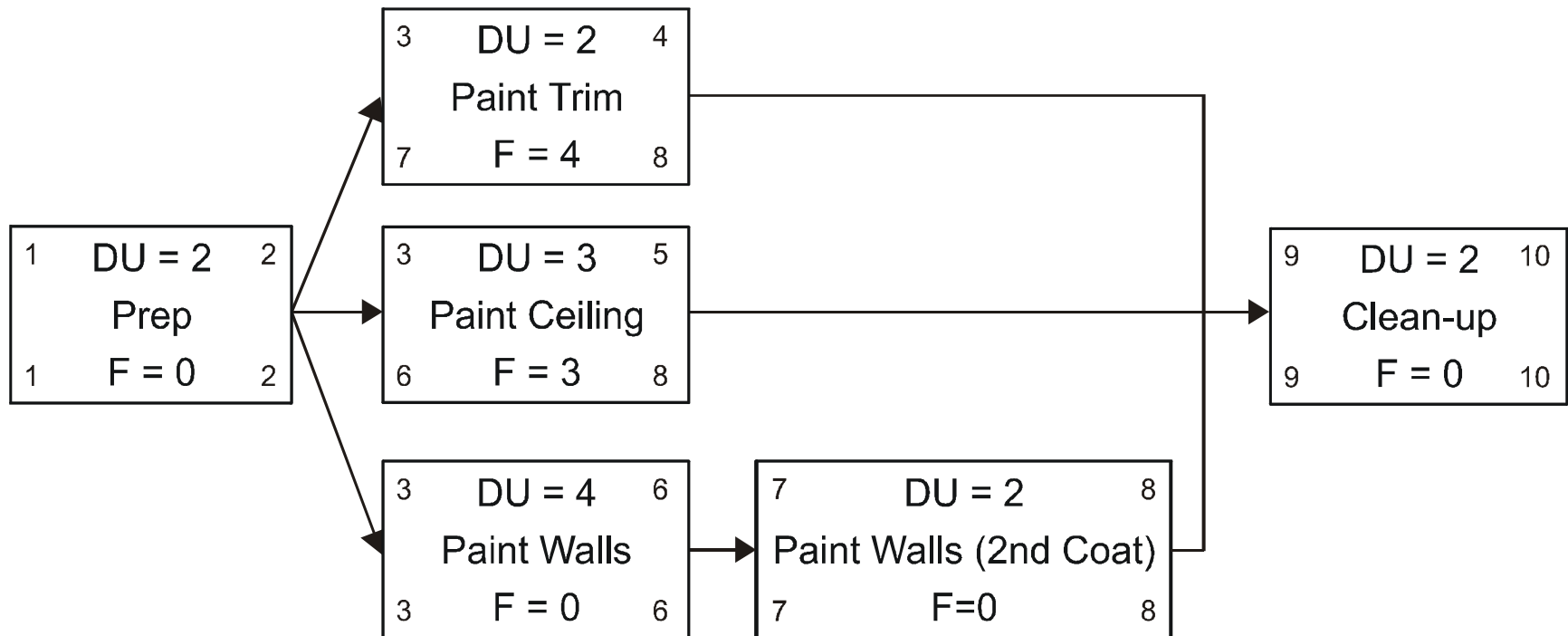
- Obliczanie najpóźniejszych czasów rozpoczęcia i zakończenia czynności zaczynając od ostatniego bloku projektu i posuwając się do przodu

Obliczanie Czasu od Końca

$$EF = ES + DU - 1$$

$$LS = LF - DU + 1$$

WR	CT	WZ
	Zadanie	
PR	Zapas	PZ



Critical Path: Prep, Paint Walls, Paint Walls (2nd Coat), Clean-up

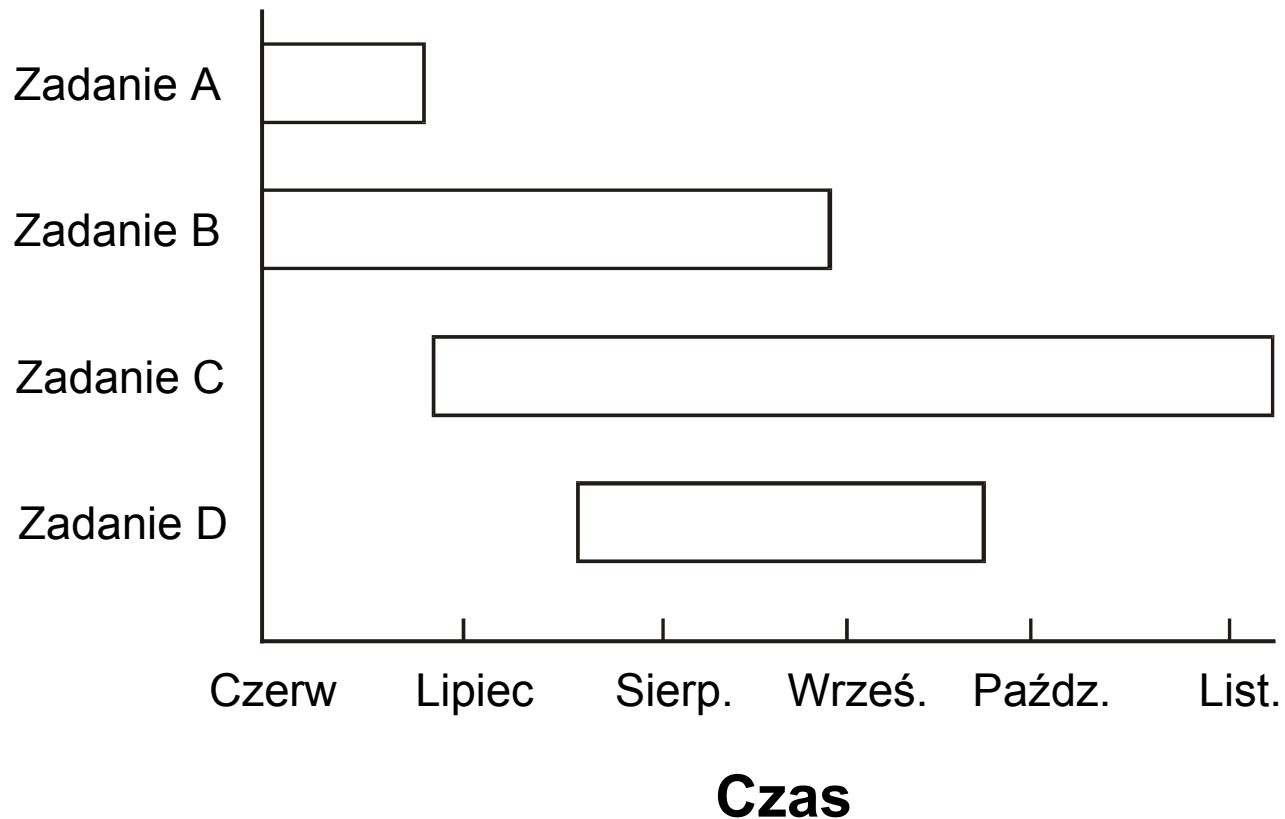
Identyfikacja Zadań

Obliczenia do Przodu i od Tyłu

Name	Czas trwania	WR	WZ	PR	PZ	Zapas
Przygotowanie	2	1	2	1	2	0
Malowanie framug	2	3	4	7	8	4
Malowanie sufitu	3	3	5	6	8	3
Malowanie ścian	4	3	6	3	6	0
Malowanie ścian (drugi raz)	2	7	8	7	8	0
Sprzątanie	2	9	10	9	10	0

Metody Układania Harmonogramu

Wykres Gantta



Istnieje wiele alternatywnych metod przedstawiania informacji na wykresie Gantta.

Podstawowe Procesy Planowania

Przygotowanie Harmonogramu

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Sieć czasowa projektu 2. Szacunek długości trwania zadań 3. Potrzebny personel 4. Opis personelu do dyspozycji 5. Kalendarze 6. Ograniczenia 7. Założenia 8. Zapasy czasowe	“... ustalenie dat rozpoczęcia i zakończenia czynności projektowych.”	1. Harmonogram czasowy 2. Dodatkowe szczegóły 3. Plan kontroli zmian harmonogramu 4. Uzupełnienie potrzeb personalnych
	Narzędzia i Techniki	
	1. Analiza matematyczna 2. Skracania czasu trwania 3. Symulacje 4. Metody wyrównywania zapotrzebowania na ludzi 5. Programy do kierowania projektami	

Podstawowe Koncepcje Układania Harmonogramu

- Podstawowy harmonogram
- Skracanie czasu trwania
- Głód
- Prace zastępcze
- Zmiany w harmonogramie

Wykres Kroków Milowych

Data

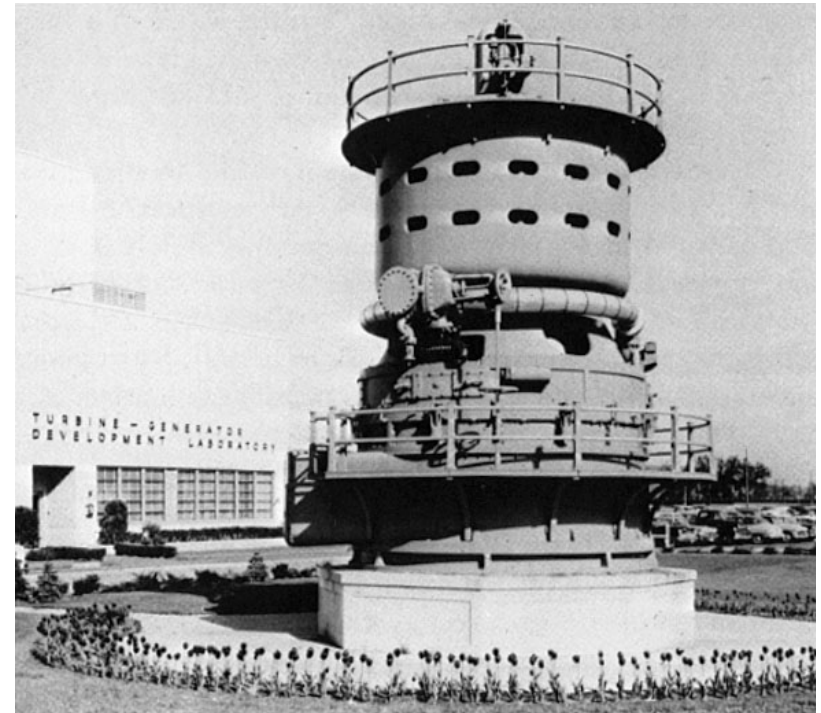
Zdarzenie	Stycz.	Luty	Marz.	Kwiec.	Maj	Czerw.	Lipiec	Sierp.
Podpisanie kontraktu			△ ▽					
Końcowe specyfikacje				△ ▽				
Przegląd projektów					△			
Testowanie podsystemu						△		
Dostarczenie pierwszej jednostki							△	
Zakończenie planu produkcji								△

Istnieje szereg innych akceptowanych sposobów konstruowania wykresu korków milowych

Ćwiczenie 4-3

Wykres Kroków Milowych

- Umieść najważniejsze kroki milowe w Twoim projekcie



Podstawowe Procesy Planowania

Planowanie Zatrudnienia i Materiałów

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. WBS 2. Informacje historyczne 3. Wykaz zadań 4. Opis zatrudnionych pracowników 5. Przepisy organizacyjne	“... ustalenie jakie środki (ludzie, sprzęt, materiały) i w jakich ilościach powinny być użyte do wykonania zadań projektu.”	1. Zapotrzebowanie na środki
	Narzędzia i Techniki	
	1. Opinia ekspertów 2. Identyfikacja alternatyw	

Podstawowe Procesy Planowania

Szacowanie Kosztów

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. WBS 2. Zapotrzebowanie na środki 3. Stawki godzinowe 4. Szacunki czasu trwania 5. Informacje historyczne 6. Dane z wydziału finansowego	“... przygotować oszacowanie kosztów personelu i materiałów potrzebnych do wykonania projektu.”	1. Szacunek kosztów 2. Dodatkowe szczegóły 3. Plan zarządzania zmianami kosztorysu
	Narzędzia i Techniki	
	1. Szacunek na podstawie podobieństwa 2. Modelowanie parametryczne 3. Szacunek oddolny 4. Programy komputerowe	

Podstawowe Procesy Planowania

Przygotowanie Budżetu

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Wycena kosztów 2. WBS 3. Harmonogram projektu	“... przypisanie oszacowanych kosztów do poszczególnych zadań w celu ustalenia punktu odniesienia do pomiaru postępów projektu.”	1. Budżet
	Tools and Techniques	
	1. Szacunek na podstawie podobieństwa 2. Modelowanie parametryczne 3. Szacunek oddolny 4. Programy komputerowe	

Podstawowe Procesy Planowania

Przygotowanie Planu Projektu

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Inne dane z procesów planowania 2. Informacje historyczne 3. Zarządzenia organizacyjne 4. Ograniczenia 5. Założenia	“... zebranie rezultatów wszystkich procesów planowania i ułożenie z nich jednolitego dokumentu.”	1. Plan projektu 2. Dodatkowe szczegóły
	Narzędzia i Techniki	
	1. Metody planowania 2. Wiedza i umiejętności zainteresowanych osób i instytucji 3. Systemy informacyjne do zarządzania projektami	

Procesy Wspomagające Planowanie

- Planowanie jakości
- Planowanie komunikowania się
- Planowanie organizacji
- Planowanie zakupów
- Planowanie przetargów
- Zatrudnienie pracowników
- Identyfikacja ryzyka
- Określenie wielkości ryzyka
- Opracowanie metod zmniejszania ryzyka

Przykładowe Czynności w Procesie Planowania

- Podział tego co ma być dostarczone na mniejsze komponenty
- Przypisanie kosztów do poszczególnych zadań
- Identyfikacja zadań, które muszą być wykonane przez poszczególnych ludzi by dostać oczekiwane produkty lub rezultaty
- Określenie kolejności i czasu trwania poszczególnych zadań
- Określenie ról poszczególnych ludzi i grup oraz odpowiedzialności za wykonanie zadań
- Inne?

Podstawowe Wyniki Planowania

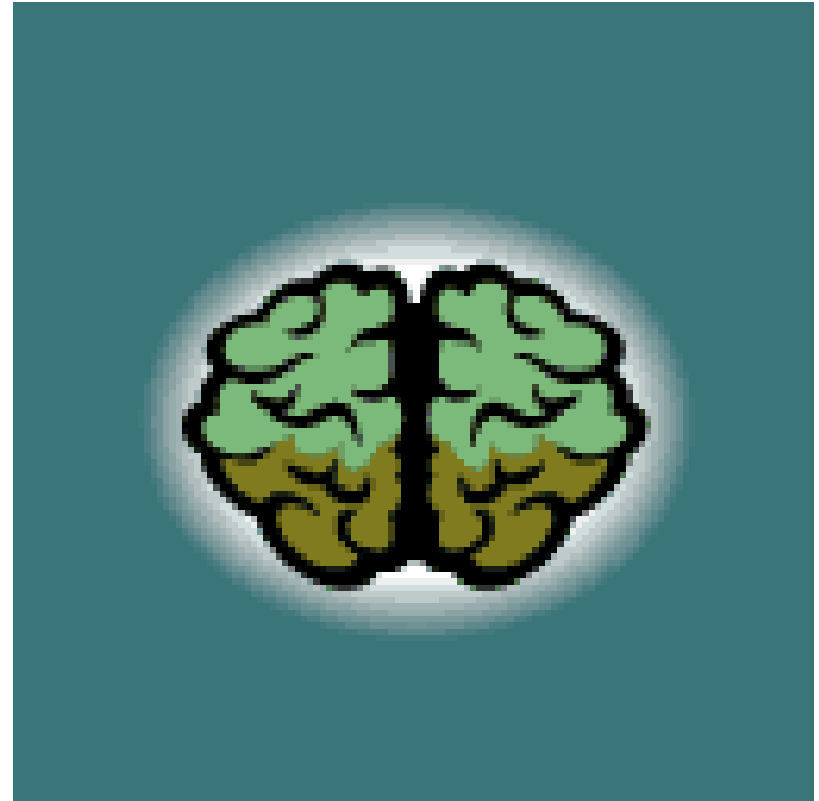
Plan Projektu

- Harmonogramy
- Budżety
- Plan zmniejszania ryzyka
- Plan jakości
- Plan zatrudnienia
- Plan zakupów
- Plan kontroli harmonogramu
- Plan kontroli kosztów
- Koszty podstawowe
- Wykaz zadań
- WBS
- Zmiany w planie
- Potrzebne środki
- Plan porozumiewania się

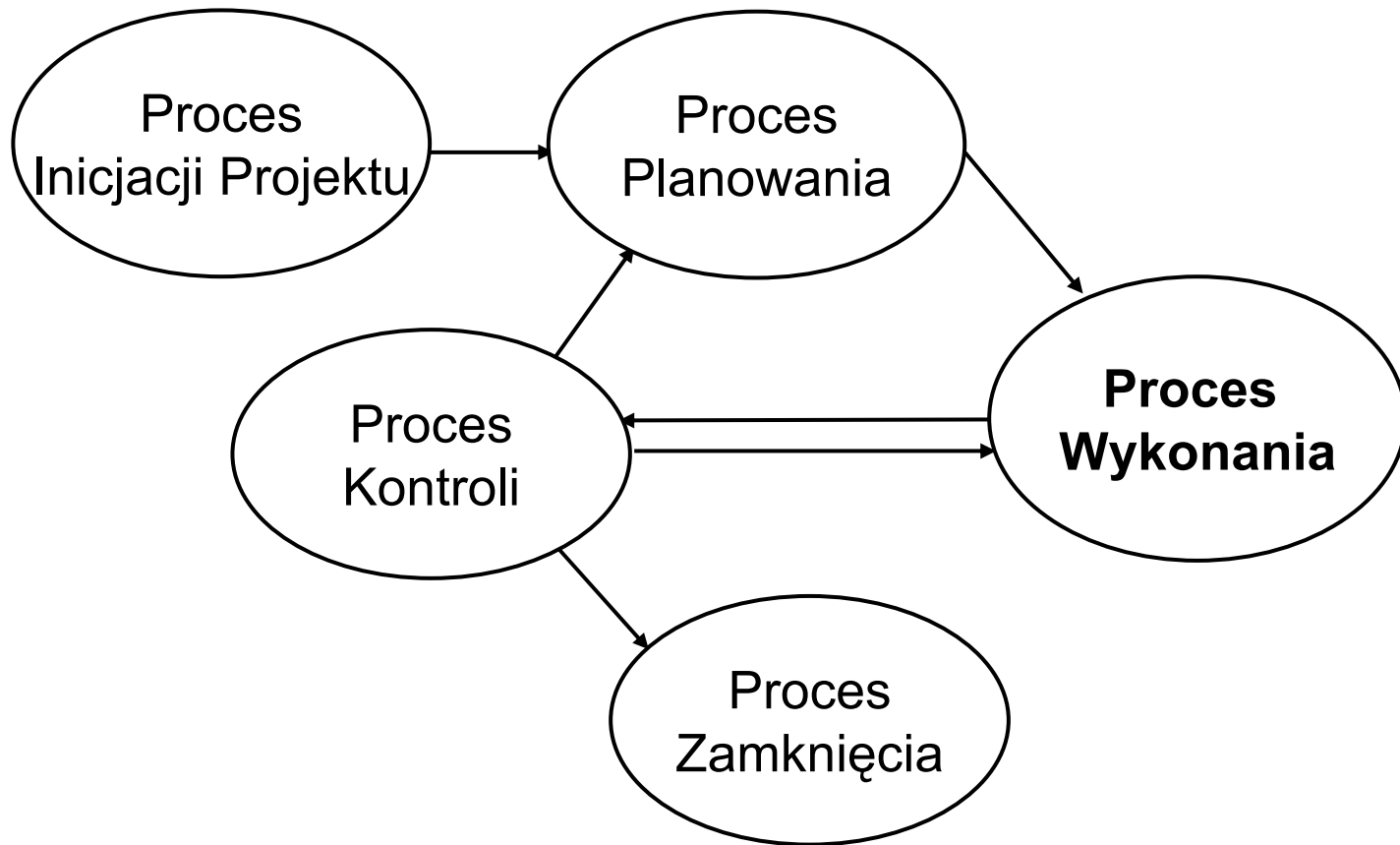
Część 5: Wykonywanie Projektów

Po zakończeniu będziecie mogli ...

- Opisać celu procesów wykonawczych
- Wyliczyć dane wejściowe i wyjściowe procesów podstawowych
- Wymienić najważniejsze narzędzia i techniki



Procesy Wykonania



Cel

- Koordynacja, integracja i kierowanie wszystkimi środkami

Dlaczego?

- By osiągnąć cele projektu

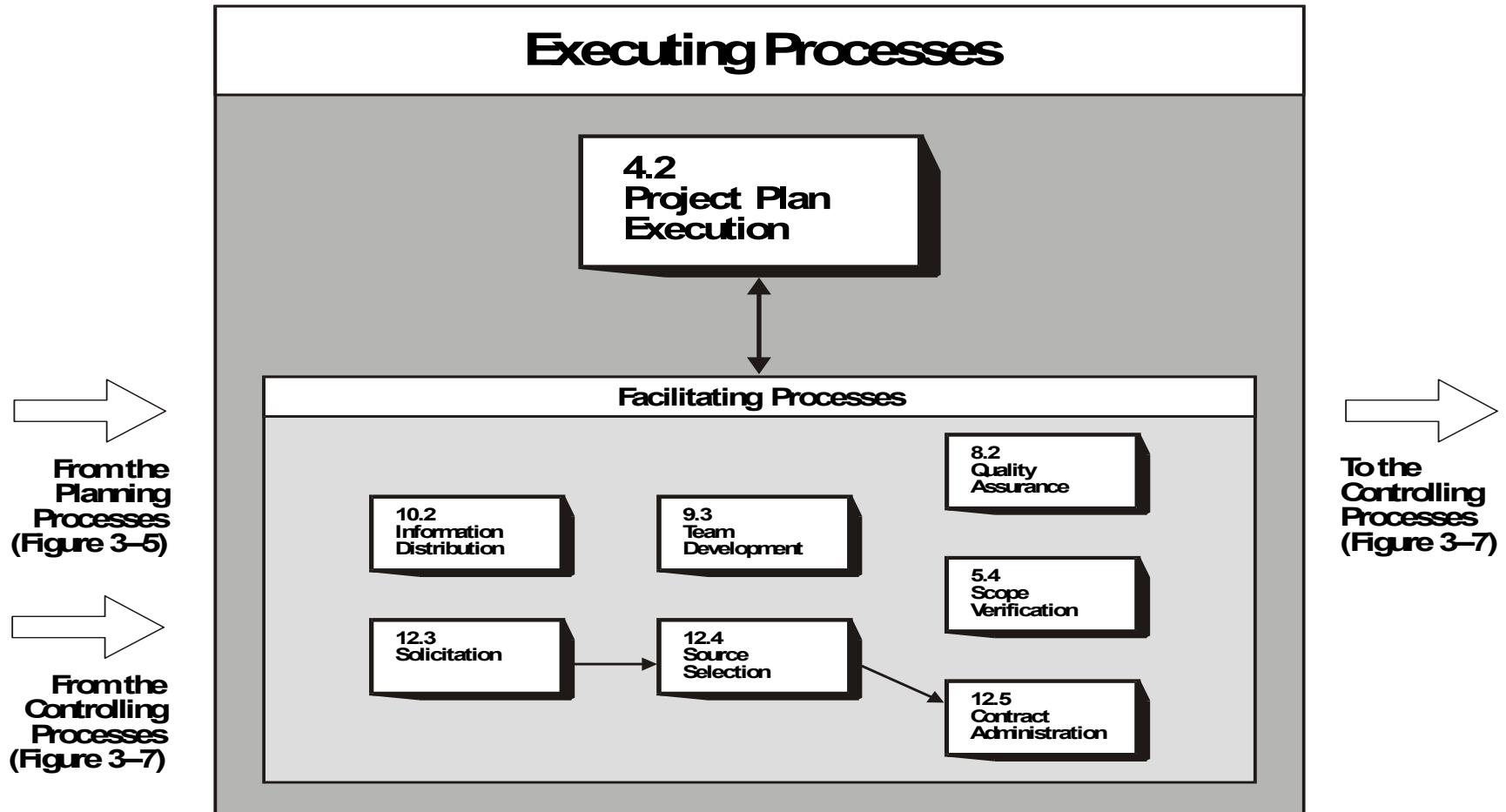
Jak?

- Poprzez wykonanie zapisów oraz ducha planu projektu

Jednocześnie

- Odpowiadając za zmiany i zmniejszając ryzyko niepowodzenia

Spojzenie Ogólne



Podstawowe Procesy Wykonawcze

Plan Wykonawczy Projektu

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Plan projektu 2. Dodatkowe szczegóły 3. Przepisy organizacyjne 4. Akcje korekcyjne	“... podstawowy proces wykonania planu projektu.”	1. Wyniki pracy 2. Żądania zmian
	Narzędzia i Techniki	
	1. Ogólne umiejętności zarządzania 2. Wiedza o produkcji 3. System autoryzowania pracy 4. Zebrania przeglądowe 5. Systemy zarządzania projektami 6. Procedury organizacyjne	

Procesy Pomocnicze przy Wykonywaniu Projektów

- Rozpowszechnianie informacji
- Rozwój zespołu
- Kontrola jakości
- Weryfikacja celów i zadań
- Przetargi
- Wybór źródeł
- Administracja kontraktu

Przykładowe Zadania Wykonawcze

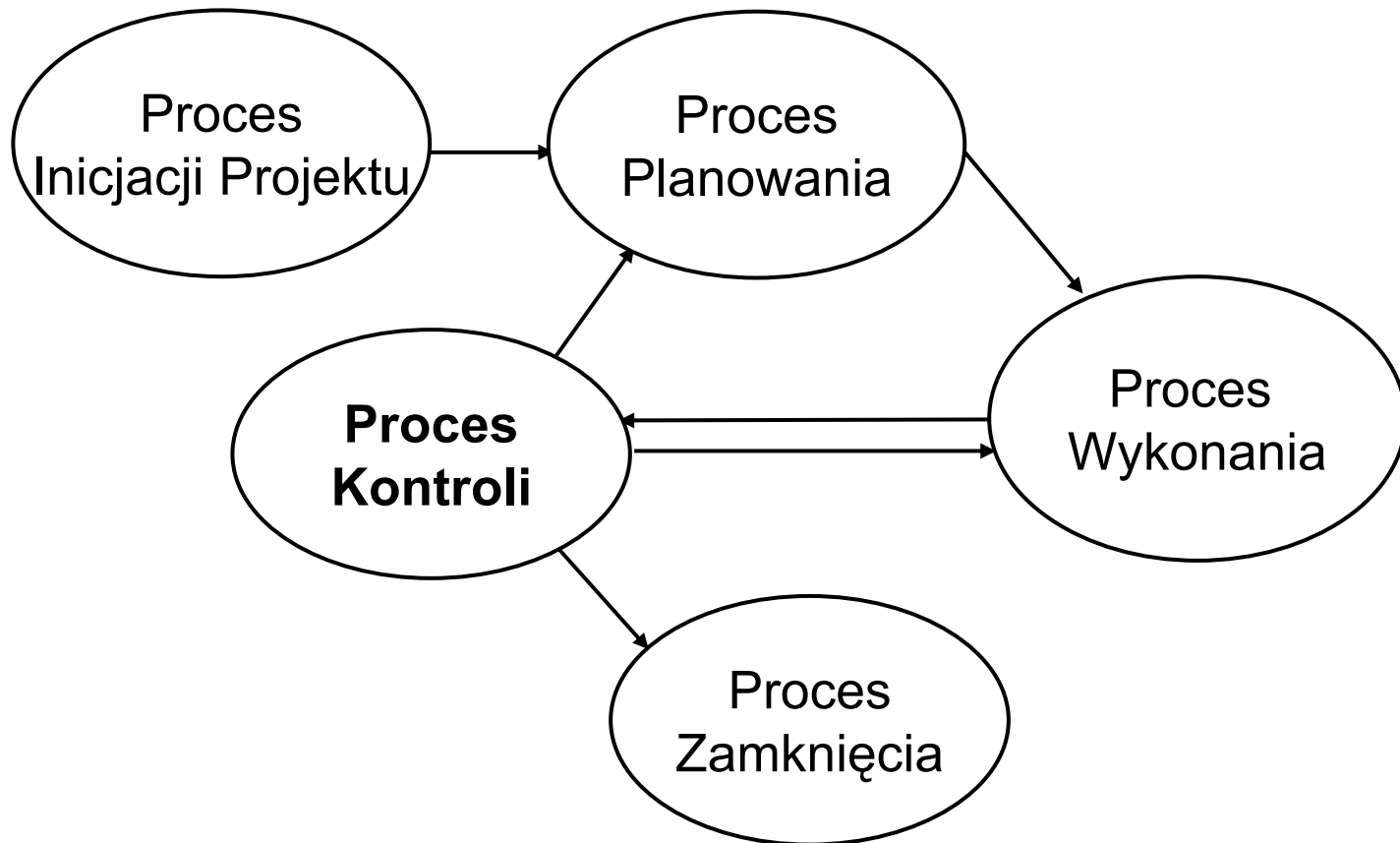
- Kierowanie pracą oraz żądaniami zmian
- Używanie różnych narzędzi i technik przy wykonywaniu planu
- Budowanie efektywnej współpracy z dostawcami oraz członkami zespołu
- Wybór potencjalnych kooperantów
- Przekazywanie informacji zainteresowanym grupom tak aby mogły one podjąć niezbędne akcje
- Inne?

Część 6: Kontrola Projektów

Po zakończeniu powinniście być w stanie ...

- Opisać cele procesów kontroli
- Zidentyfikować dane wejściowe i wyjściowe podstawowych procesów kontroli
- Wymienić i zastosować podstawowe narzędzia i techniki

Procesy Kontroli

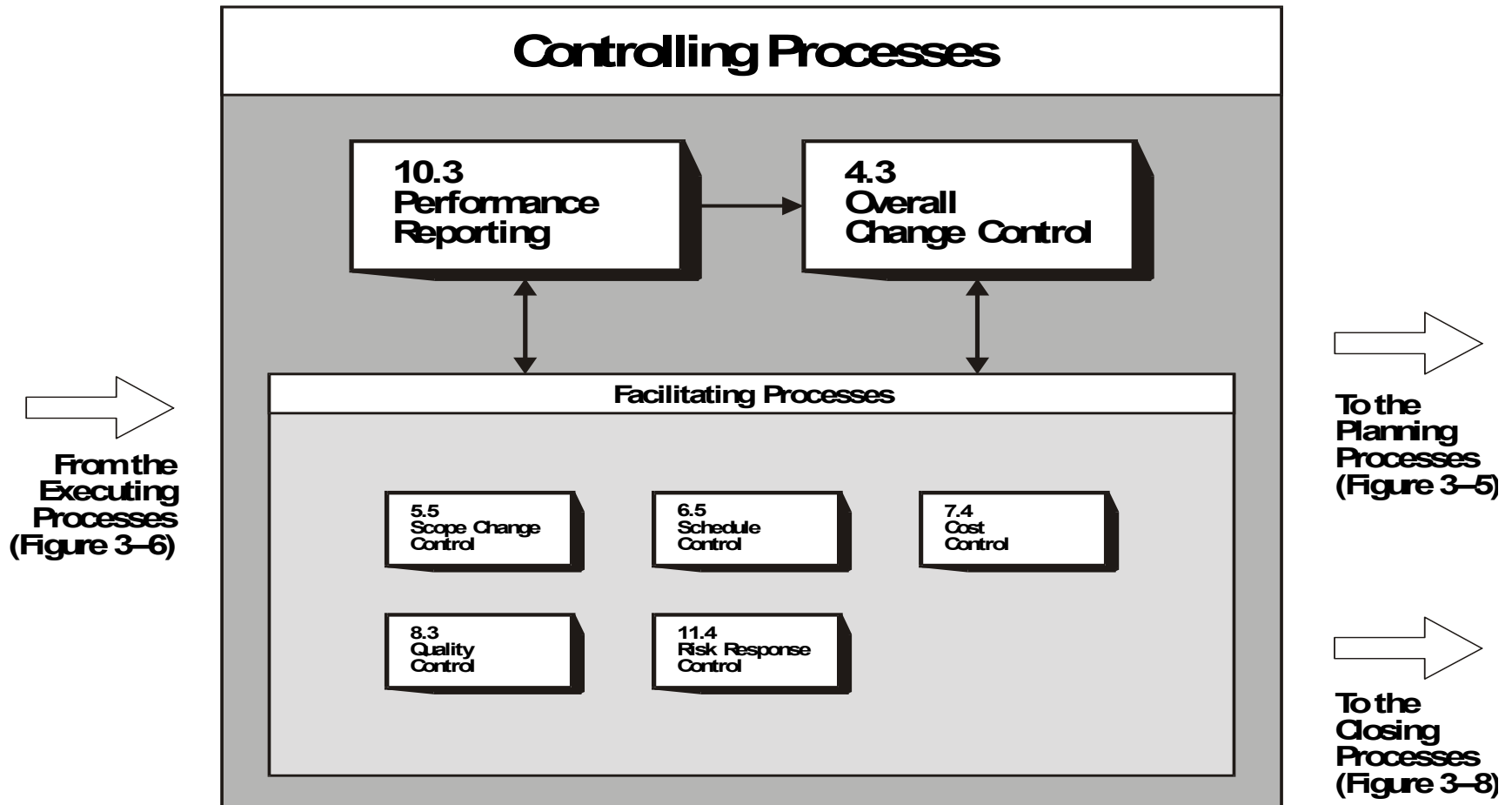


Cel

Utrzymywanie procesu w czasie i budżecie by osiągnąć zamierzone cele określone w planie poprzez::

- Monitorowanie i publikowanie odchyleń
- Kontrola zmian w wykazie zadań
- Kontrola zmian harmonogramu
- Kontrola kosztów
- Kontrola jakości
- Odpowiadanie na zjawiska stanowiące zagrożenie dla projektu

Spojrzenie Ogólne



Podstawowe Procesy Kontroli

Sprawozdania z Postępów

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Plan Projektu 2. Wyniki Pracy 3. Inne dokumenty projektu	“... kolekcjonowanie i rozpowszechnianie informacji o postępach. Włącza to sprawozdania z osiągnięć, mierzenie postępu oraz przewidywanie.”	1. Sprawozdania z postępów 2. Żądania zmian
	Narzędzia i Techniki	
	1. Przegląd wyników 2. Analiza odchyłeń 3. Analiza trendów 4. Analiza wartości zarobionej 5. Systemy rozpowszechniania informacji	

Podstawowe Procesy Kontroli

Kontrolowanie Zmian

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Plan projektu 2. Raporty o postępach 3. Żądania zmian	“Kontrola ogólna zmian dotyczy: (a) wpływ na czynniki powodujące zmiany w projekcie tak aby zmiany były korzystne, (b) sprawdzenie, że nastąpiła zmiana, i (c) kierowanie zmianami gdy one zachodzą.”	1. Uzupełnienia planu projektu 2. Działania korekcyjne 3. Wyciągnięte nauki
	Narzędzia i Techniki	
	1. System kontroli zmian 2. Zarządzanie strukturą projektu 3. Miary postępów 4. Dodatkowe planowanie 5. Systemy informatyczne do kierowania projektami	

Procesy Pomocnicze do Kontroli Projektów

- Kontrola i zarządzanie zmianami zadań
- Kontrola jakości
- Kontrola harmonogramu
- Kontrola kosztów
- Odpowiedź na wydarzenia ryzykowne



Pomocnicze Procesy Kontrolne

Odpowiedź na Zagrożenia

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Plan zarządzania ryzykiem 2. Aktualne zdarzenia stwarzające zagrożenie dla projektu 3. Przewidywane zagrożenia	“...polega na wykonaniu planu odpowiedzi na zagrożenia by przeciwdziałać tym zagrożeniom w czasie trwania projektu.”	1. Działania korekcyjne 2. Uzupełnienia do planu przeciwdziałania zagrożeniom
	Narzędzia i Techniki	
	1. Działania zastępcze 2. Metody rozpoznawania i przeciwdziałania zagrożeniom	

Podstawowe Koncepcje Kosztów

Wartość zarobiona

- Metoda pomiaru postępów projektu
- Planowany koszt pracy wykonanej dla pojedynczych zadań lub grupy zadań
- Porównuje ilość pracy wykonanej z ilością planowanej by określić czy koszty i harmonogram zgadzają się z planem



Kontrola

- Sprawozdania z aktualnych postępów i porównywanie ich z planami
- Odpowiednie działanie w przypadku zmian w zjawiskach zagrażających projektowi
- Zakończenie kontraktu, włączając wyjaśnienie tych kwestii, które takiego wyjaśnienia wymagają
- Identyfikacja i przedstawianie opóźnień czasowych
- Ustalenie czy zmiany w harmonogramie wymagają uzupełnienie planu
- Inne?

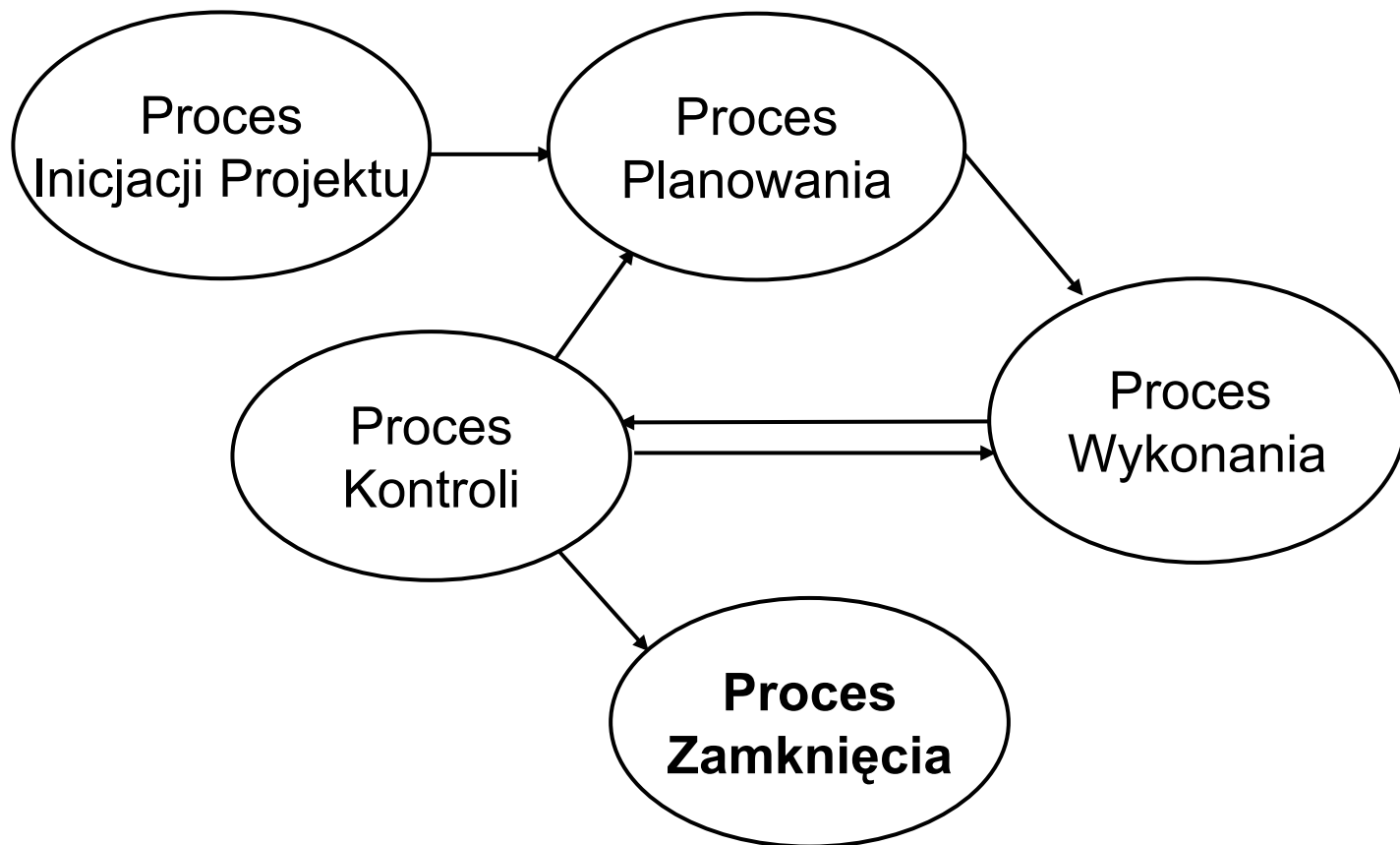
Część 7: Zamykanie Projektów

Po zakończeniu powinniście być w stanie ...

- Opisać cele procesów zamykania projektu
- Identyfikacja danych wejściowych i wyjściowych
- Wymienić podstawowe narzędzia i techniki



Procesy Zamknięcia



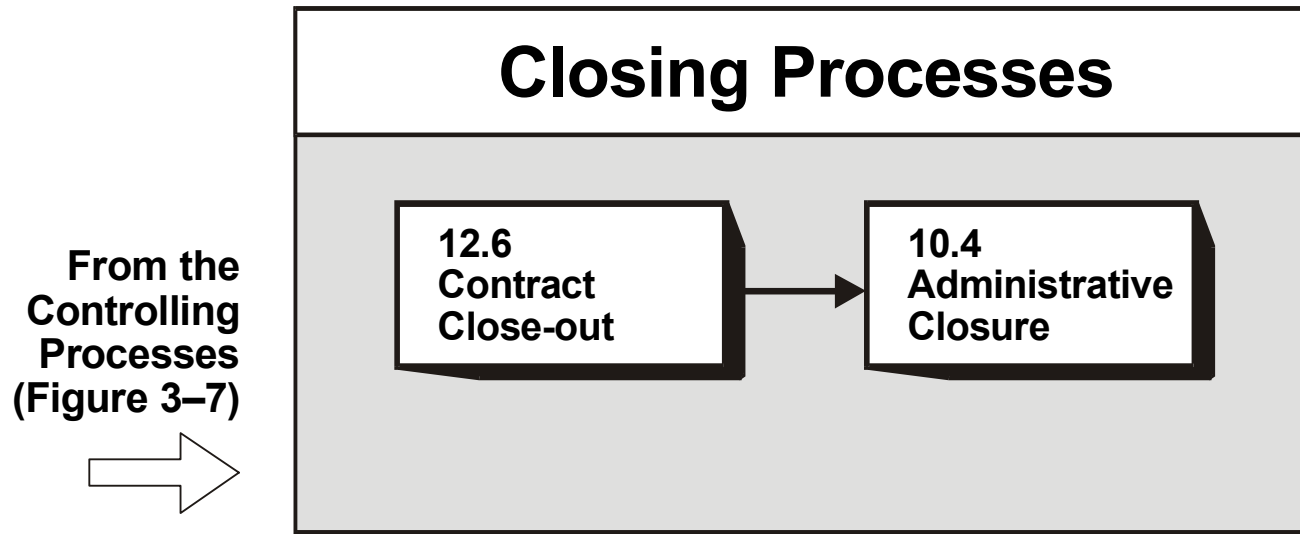
Cel

Formalnie przyjęcie wyników projektu i jego zakończenie poprzez :

- Zamknięcie kontraktu
- Osiągnięcie zamknięcia administracyjnego



Przegląd



Podstawowe Procesy Zamknięcia

Zamknięcie Kontraktu

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Dokumentacja kontraktu	“... wymaga weryfikacji produktu (czy wszystkie wymagania zostały spełnione zgodnie z życzeniami klienta) jak również czynności administracyjne (uzupełnienie dokumentacji i złożenie jej do archiwum w celu wykorzystania w przyszłości.”	1. Kartoteka projektu 2. Formalna akceptacja i zamknięcie
	Narzędzia i Techniki	
	1. Audyt zakupów	

Podstawowe Procesy Zamknięcia

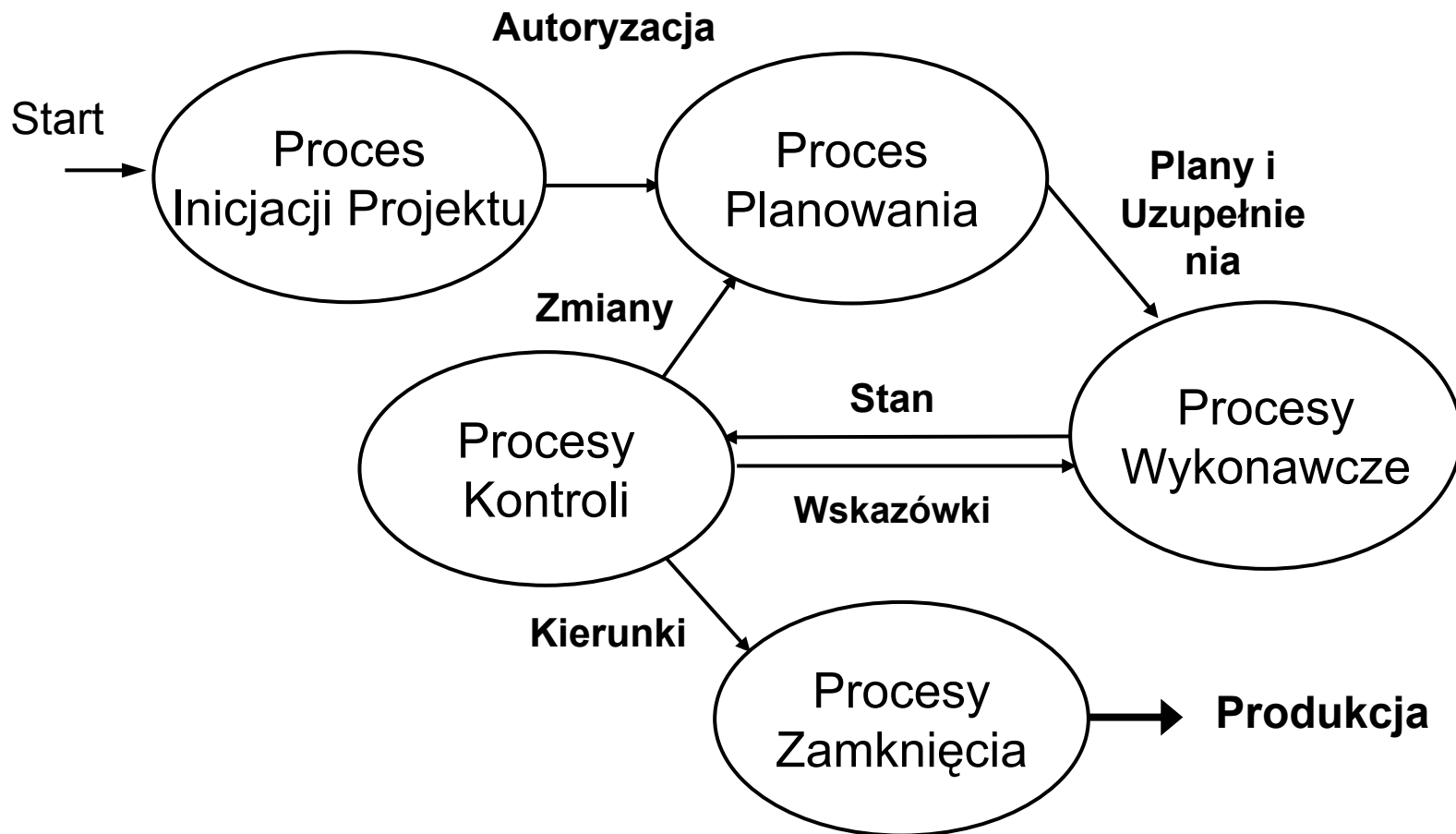
Zamknięcie Administracyjne

Dane Wejściowe	Proces	Dane Wyjściowe
1. Dokumentacja mierzenia postępów 2. Dokumentacja produktu projektu 3. Inne dokumenty projektu	“... sprawdzenie i udokumentowanie rezultatów projektu by mógł on być formalnie zaakceptowany przez sponsora i klienta.”	1. Archiwum projektu 2. Formalna akceptacja 3. Nauki z projektu
	Narzędzia i Techniki	
	1. Narzędzia i techniki do raportowania postępów	

Przykładowe Czynności przy Zamknięciu Projektów

- Zapewnienie, że nauki wyniesione z projektu są zapisane i będą dostępne dla managerów przyszłych projektów
- Upewnienie się, że produkty i usługi zostały zaakceptowane przez klienta
- Zebranie całej dokumentacji projektu
- Upewnienie się, że końcowe produkty i usługi odpowiadają założeniom
- Ocena jakości, kompletności i pełności wszystkich dokumentów projektu
- Przeprowadzenie oceny działania ludzi oraz zaplanowanie transferu personelu do innych projektów lub na inne pozycje
- Inne?

Przepływ Informacji



Ćwiczenie 7-1

Przydział do Różnych Procesów

- Przydziel czynności i zadania do odpowiednich procesów

Pytania/Opinie o Procesach

- Najważniejsze procesy?
- Najmniej ważne?
- Brakujące?
- Inne pytania?



Części 3–7 Podsumowanie

- Opisana została rola każdego procesu
- Zidentyfikowane zostały dane wejściowe i wyjściowe każdego procesu
- Wymienione zostały najważniejsze narzędzia i techniki stosowane w każdym z procesów
- Opisane zostały procesy pomocnicze
- Rozpoznane zostały i przydzielone do odpowiednich grup procesowych zadania i czynności związane z projektem

Część 8: Wpływ na Organizację

Po zakończeniu powinniście być w stanie ...

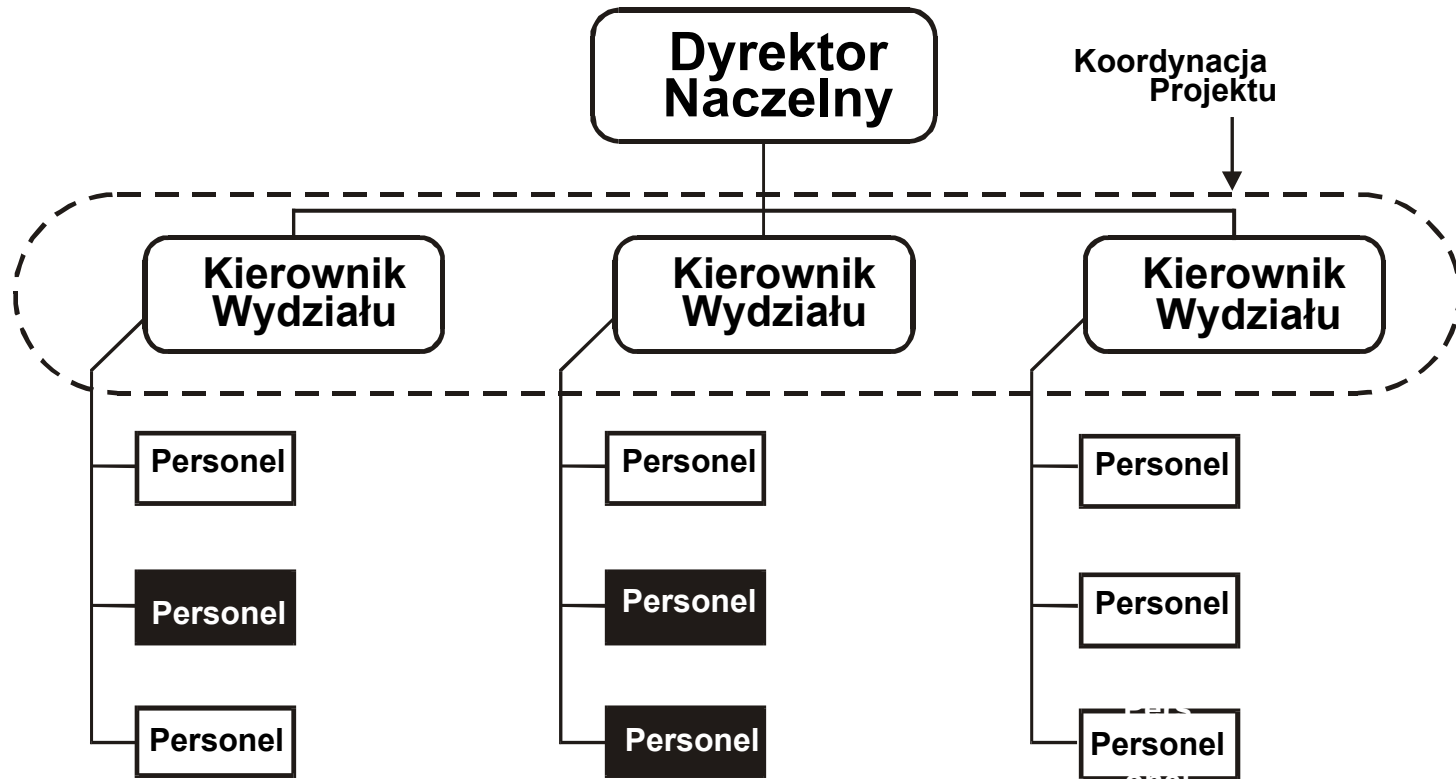
- Opisać jak różne sposoby organizacji przedsiębiorstwa wpływają na efektywność zarządzania projektami

Wymagania Dotyczące Personelu

- Opis pozycji lidera projektu
- Spójność systemu wynagrodzeń
- Możliwości awansu
- Modele kwalifikacji
- Możliwości szkolenia i doksztalcana
- Dyplomy



Organizacja Funkcyjna



(Zaczernione prostokąty przedstawiają pracowników związanych z projektami.)

Organizacja Funkcyjna

Pytanie Dyskusyjne

■ Jakiego Twoim zdaniem zalety i wady tego typu organizacji przedsiębiorstwa?



Organizacja Funkcyjna

Potencjalne Zalety

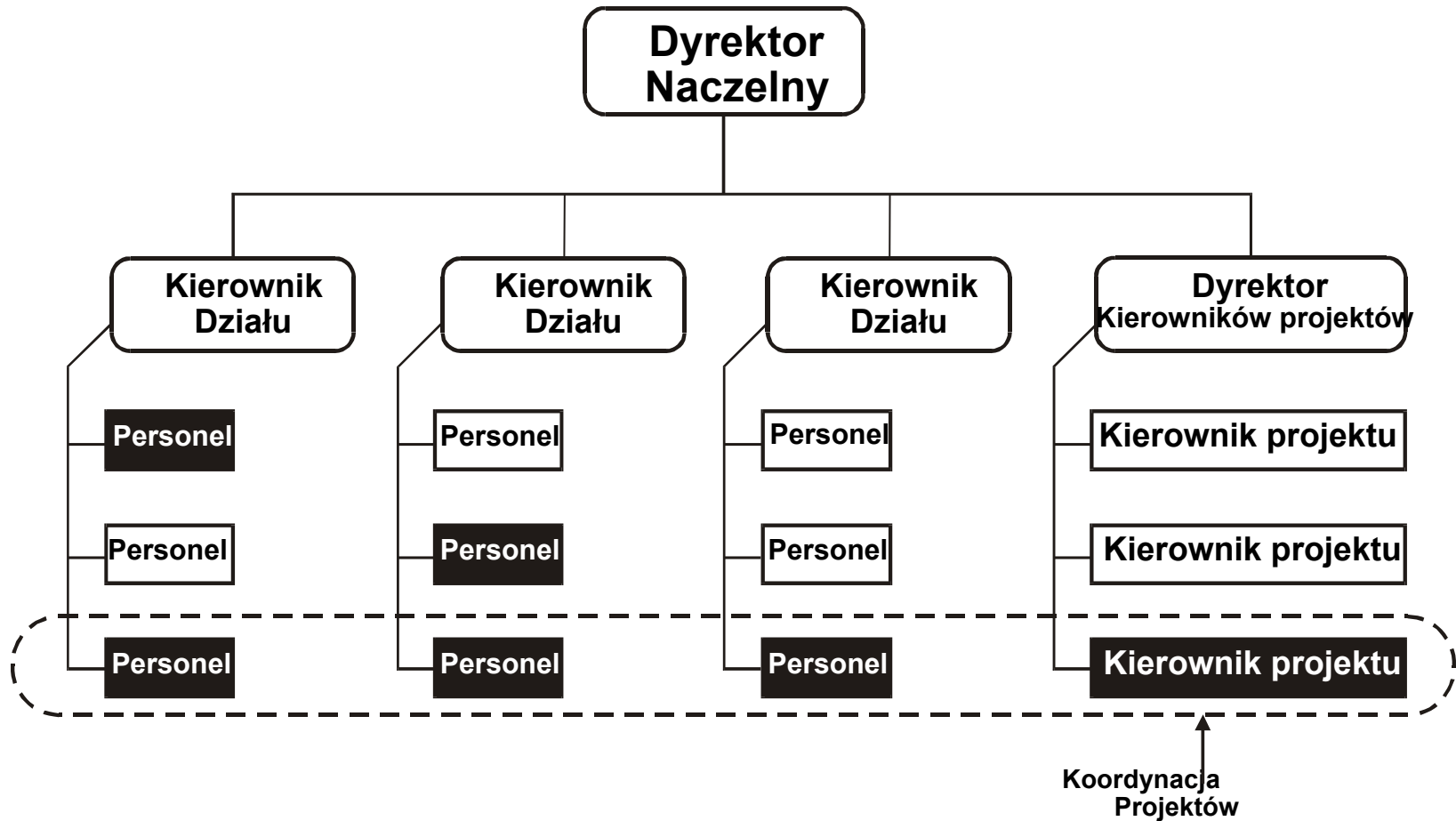
- Jasna struktura odpowiedzialności
- Wysoko wyspecjalizowane umiejętności
- Jednorodna grupa
- Nacisk na wiedzę techniczną

Organizacja Funkcyjna

Potencjalne Problemy

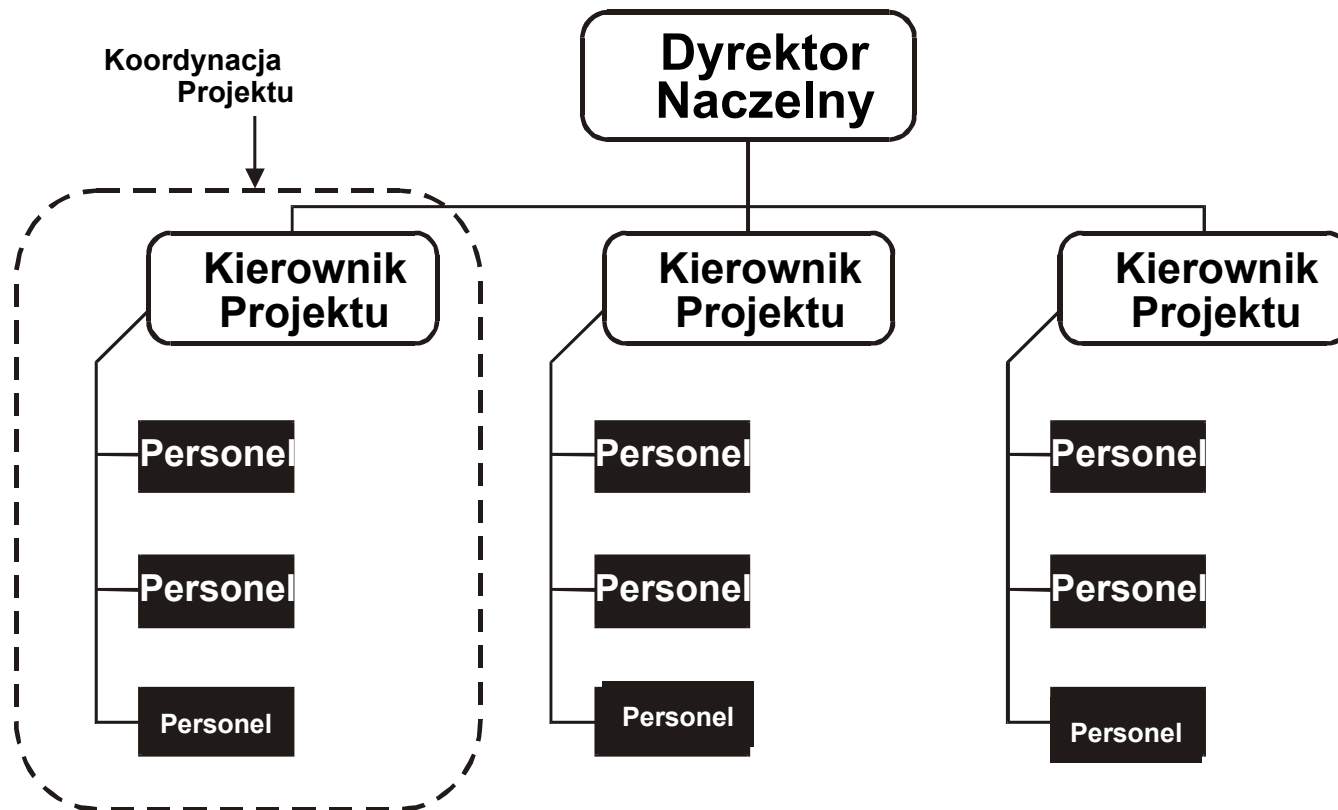
- Tylko projekty w dziedzinie w której specjalizuje się wydział
- Bariera przed wpływem klienta i jego zadowolenia
- Ograniczone możliwości rozwoju pracowników
- Kierownik projektu uzależniony jest od układów
- Odgórne podejmowanie decyzji oraz przekazywanie informacji
- Nacisk na wyjątkowość techniczną zamiast budowania zgodnie ze standardem
- Popiera częściowe poświęcanie czasu projektowi

Silna Macierz



(Zaczernione prostokąty przedstawiają pracowników związanych z projektami)

Organizacja Nastawiona na Projekty

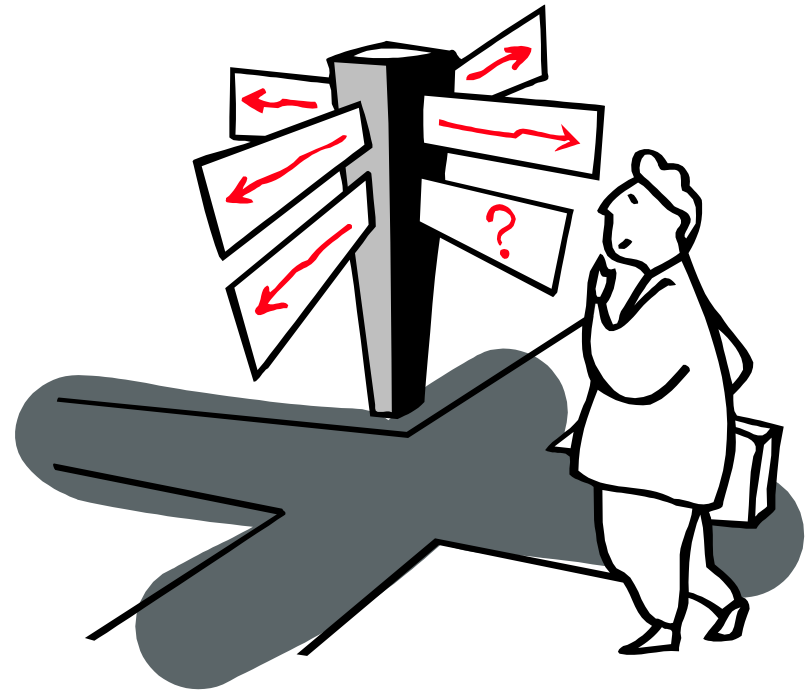


(Zaczernione prostokąty przedstawiają pracowników związanych z projektami)

Organizacja Nastawiona na Projekty

Pytanie Dyskusyjne

■ Jakie Twoim zdaniem są zalety i wady tego typu organizacji?



Organizacja Nastawiona na Projekty

Potencjalne Zalety

- Silna rola kierownika projektu
- Personel administracyjny na pełnym etacie
- Jasne kryteria odpowiedzialności
- Sprzyja umieszczaniu pracowników blisko siebie
- Poprawia ostrość widzenia
- Łatwiej kontrolować koszty i harmonogram
- Łatwiej podejmować decyzje
- Lepsze stosunki z klientem
- Wspólne procesy

Organizacja Nastawiona na Projekty

Potencjalne Problemy

- Zmniejszenie znaczenia przynależności pracownika do danej branży zawodowej
- Zmniejszony nacisk na kompetencje techniczne
- Kierowanie przez osoby bez wykształcenia technicznego
- Nacisk na prace administracyjne zamiast na techniczne
- Zmniejszenie znaczenia kierowników działów funkcyjnych
- Nacisk na proces zamiast nad końcowy produkt/usługę

Wpływ Struktury na Projekty

Organization Type Project Characteristics	<i>Functional</i>	<i>Matrix</i>			<i>Projectized</i>
		Weak Matrix	Balanced Matrix	Strong Matrix	
Project Manager's Authority	Little or None	Limited	Low to Moderate	Moderate to High	High to Almost Total
Percent of Performing Organization's Personnel Assigned Full Time to Project Work	Virtually None	0–25%	15–60%	50–95%	85–100%
Project Manager's Role	Part-time	Part-time	Full-time	Full-time	Full-time
Common Titles for Project Manager's Role	Project Coordinator/ Project Leader	Project Coordinator/ Project Leader	Project Manager/ Project Officer	Project Manager/ Program Manager	Project Manager/ Program Manager
Project Management Administrative Staff	Part-time	Part-time	Part-time	Full-time	Full-time

Ćwiczenia 8-1

Wpływ na Organizację

- Jeśli dostalibyście autorytet na jeden dzień, jak poprawić organizację projektów w przedsiębiorstwie, jakie wprowadzilibyście zmiany :
 - Do struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa i przekazywania odpowiedzialności?
 - W stosunku do wykonywanej przez Was pracy (oczywiście bez większych awansów)?



Podsumowanie

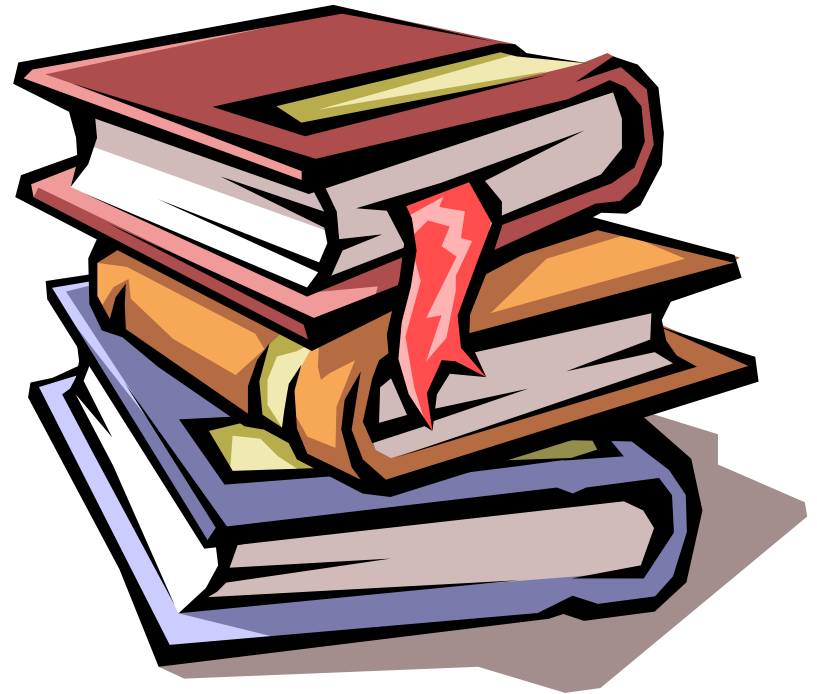
Omówiliśmy jak podejście organizacyjne może wpływać na efektywność zarządzania projektem w przypadku

- Organizacji funkcyjnej
- Organizacji macierzowej
- Organizacji nastawionej na projekty

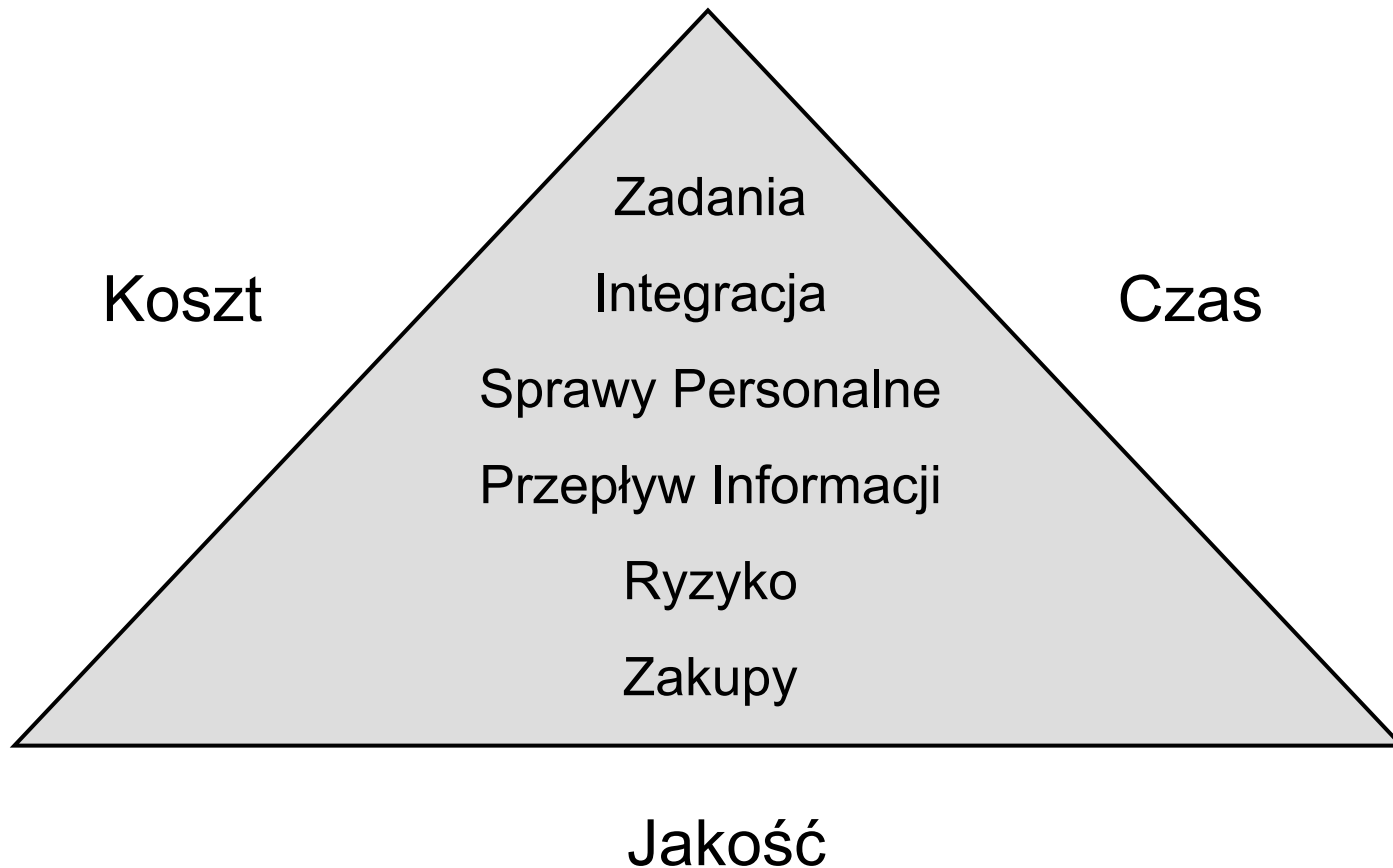
Część 9: Przegląd Dziedzin Wiedzy

Po zakończeniu powinniście być w stanie ...

- Zidentyfikować i opisać dziewięć dziedzin wiedzy
- Określić wasze obecne potrzeby rozwojowe oraz wiadomości w każdej z dziedzin wiedzy



Przegląd Dziedzin Wiedzy



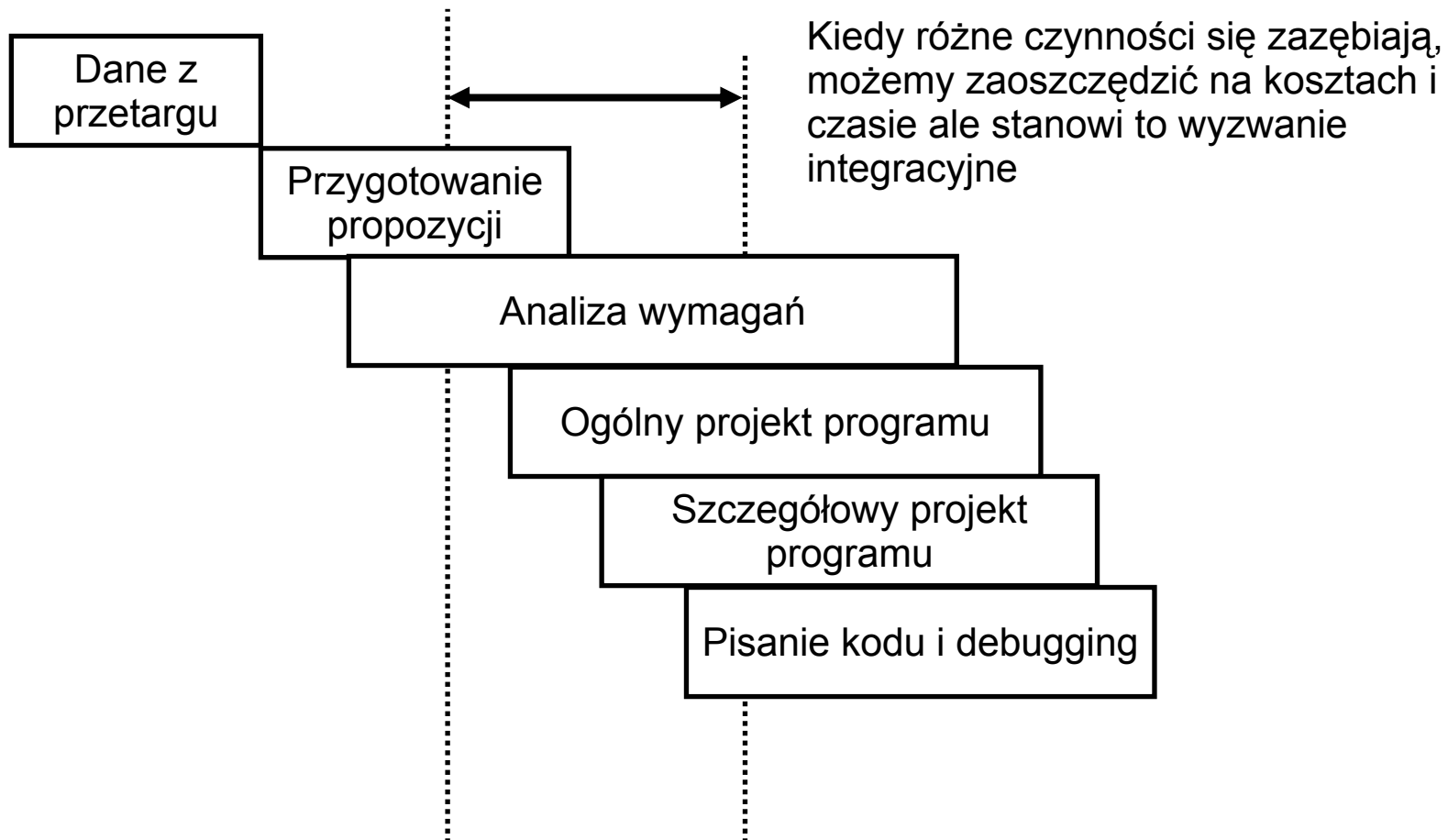
Integracja Projektu

“Podzbiór wiedzy o kierowaniu projektami zawierającej informacje zapewniające koordynację różnych procesów w projekcie.”

- Przygotowanie planu projektu
- Wykonywanie planu projektu
- Kontrola zmian

Wyzwanie Integracyjne

Przykład Pisania Programu Komputerowego



Charakterystyka Efektywnej Integracji

- Zazębiające się procesy
- Efektywna kontrola zmian i przekazywania informacji
- Skrócenie czasu wykonania oraz redukcja kosztów
- Wczesne i trwające zaangażowanie wszystkich zainteresowanych grup
- Rezultaty są wcześnie widoczne
- Wczesne wykrywanie i rozwiązywanie potencjalnych problemów
- Używanie niezbędnej wiedzy w najwcześniejszym dogodnym momencie

Kierowanie Zadaniem Projektu

“Zawiera wszystkie procesy potrzebne do zapewnienia, że niezbędne i tylko niezbędne prace będą wykonane w celu pomyślnego zakończenia projektu.”

- Rozpoczęcie
- Planowanie zadań
- Definicja zadań
- Weryfikacja zadań
- Kontrola zmian zadań

Podstawowe Koncepcje

■ **Kierownictwo Konfiguracji**

- Mechanizm sprawdzania budżetu, harmonogramu, odchyleń i wersji dostarczonych produktów

■ **Specyfikacje**

- Precyzyjna definicja wyrobu, procedury, usługi lub celu zakupu lub wdrożenia produktu lub usługi

■ **Przyczyny zmian zakresu zadań**

- Zmiany w rozporządzeniach rządowych
- Zaniedbanie włączenia potrzebnych cech w czasie projektowania produktu
- Klient, który zmienił zdanie co do tego co ma być dostarczone

Podstawowe Koncepcje (ciąg dalszy)

Work Breakdown Structure (Struktura Organizacji Prac)

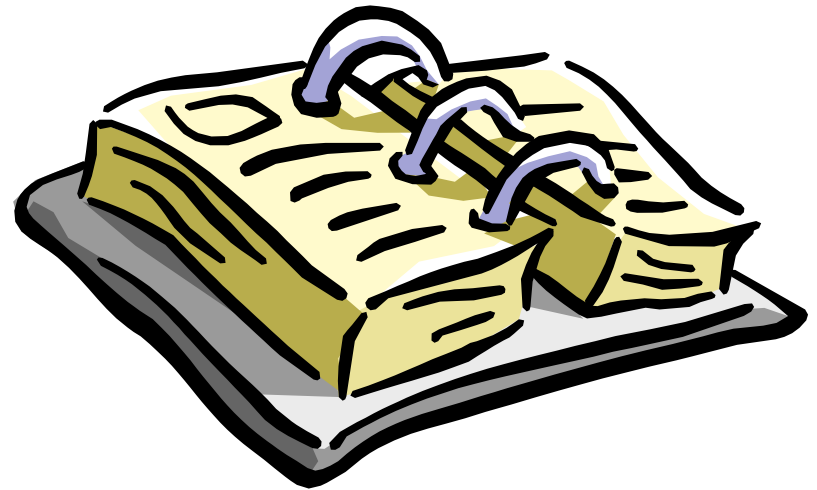
- Zgrupowanie różnych działań definiujących cały zakres prac pod kątem jednostek, które mają być dostarczone
- Każdy niższy poziom reprezentuje dokładniejszą definicję elementów projektu
- Elementami projektu mogą być produkty lub usługi

Zarządzanie Harmonogramem

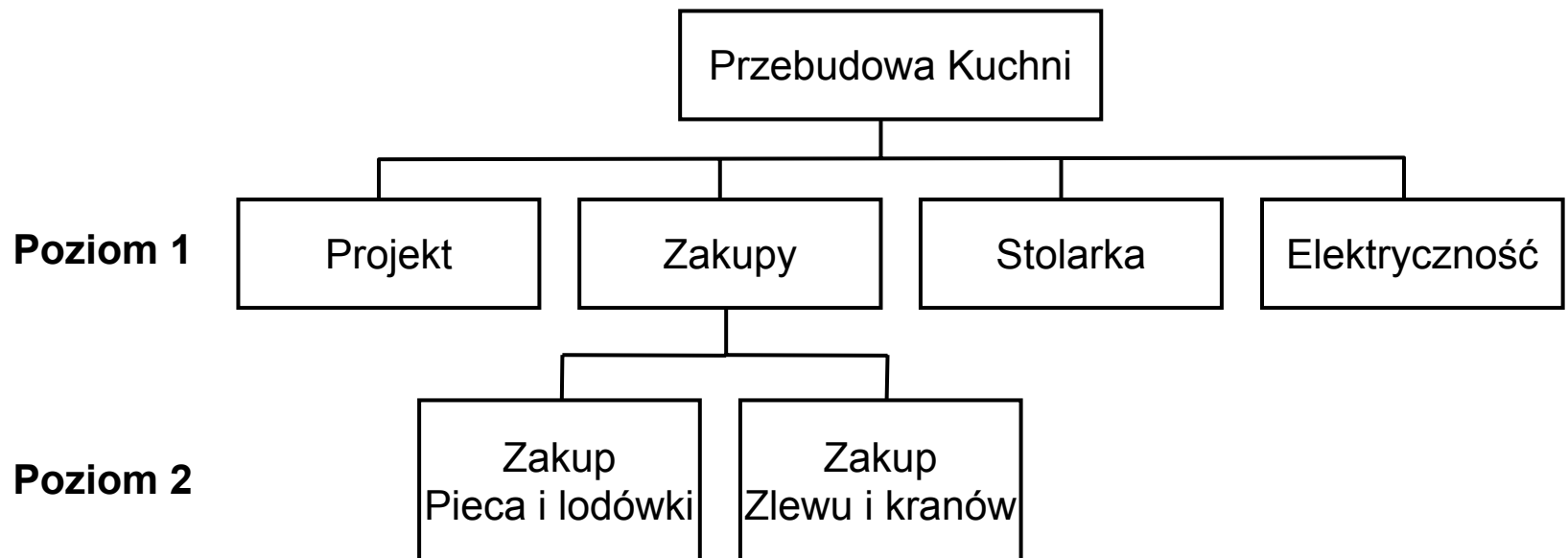
- Definicja
 - Podzbiór wiedzy o zarządzaniu projektami zawierający informacje o procesach potrzebnych do wykonania projektu na czas. A
- Procesy
 - Definicja czynności
 - Ustawianie kolejności czynności
 - Ocena długości trwania czynności
 - Opracowanie harmonogramu
 - Kontrola harmonogramu

Cel Procesów Układania Harmonogramu

- Pokazuje zależności między różnymi czynnościami oraz potrzebnym czasem
- Monitoruje i kontroluje czas elementów projektu
- Pomaga w rozdziale środków
- Kieruje wykorzystaniem personelu

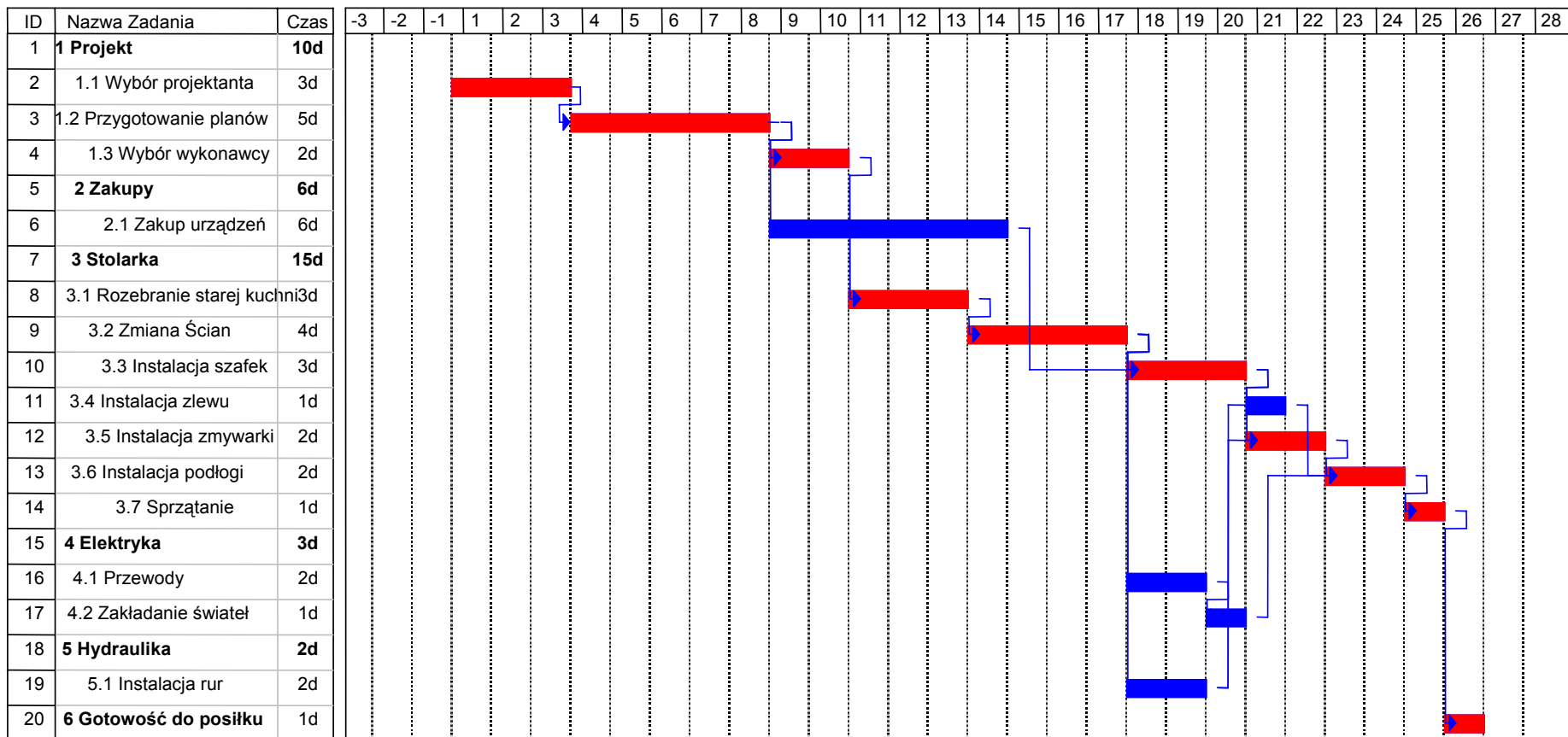


Przebudowa Kuchni



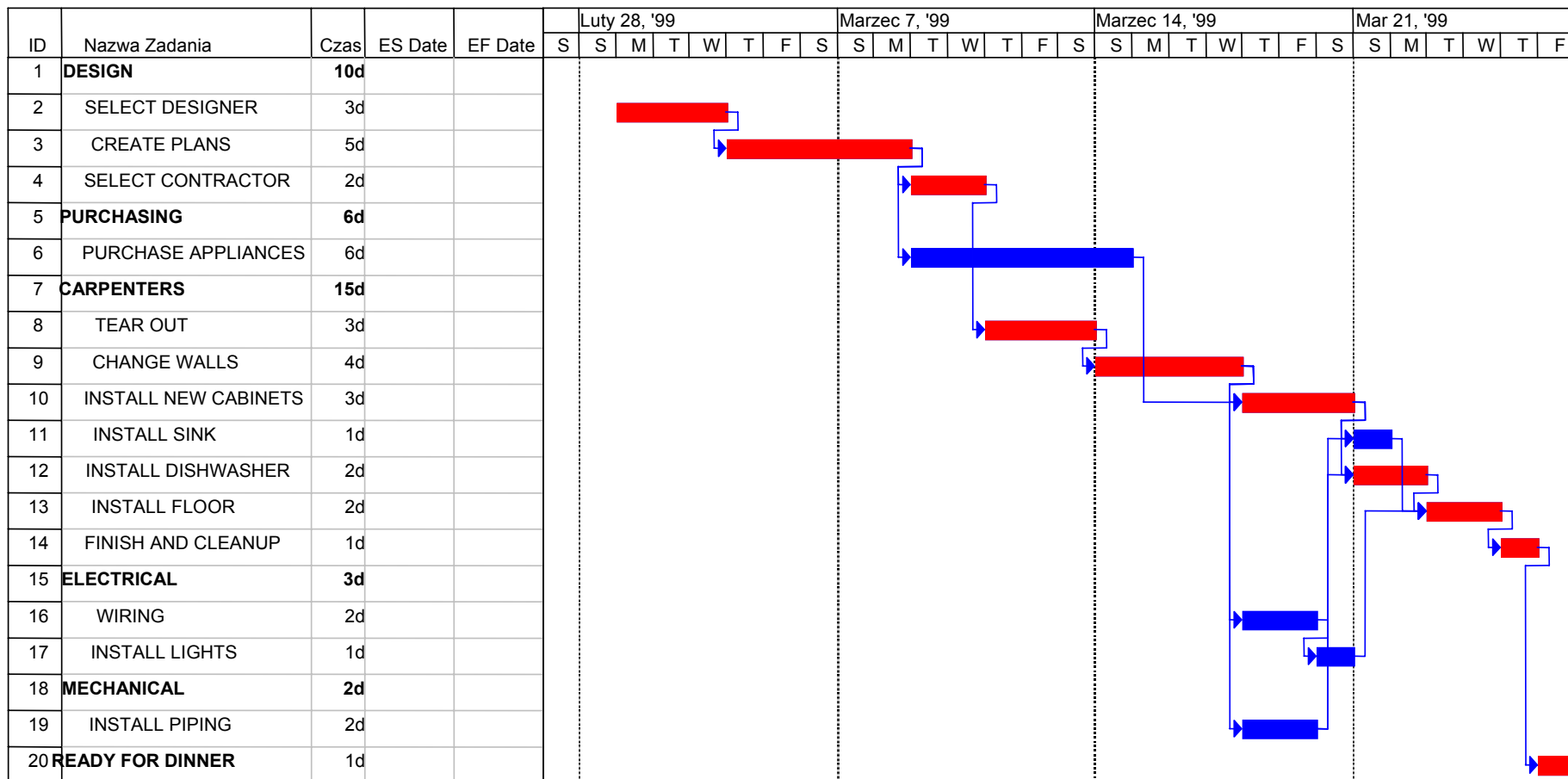
Przebudowa Kuchni

Zależności Czasowe



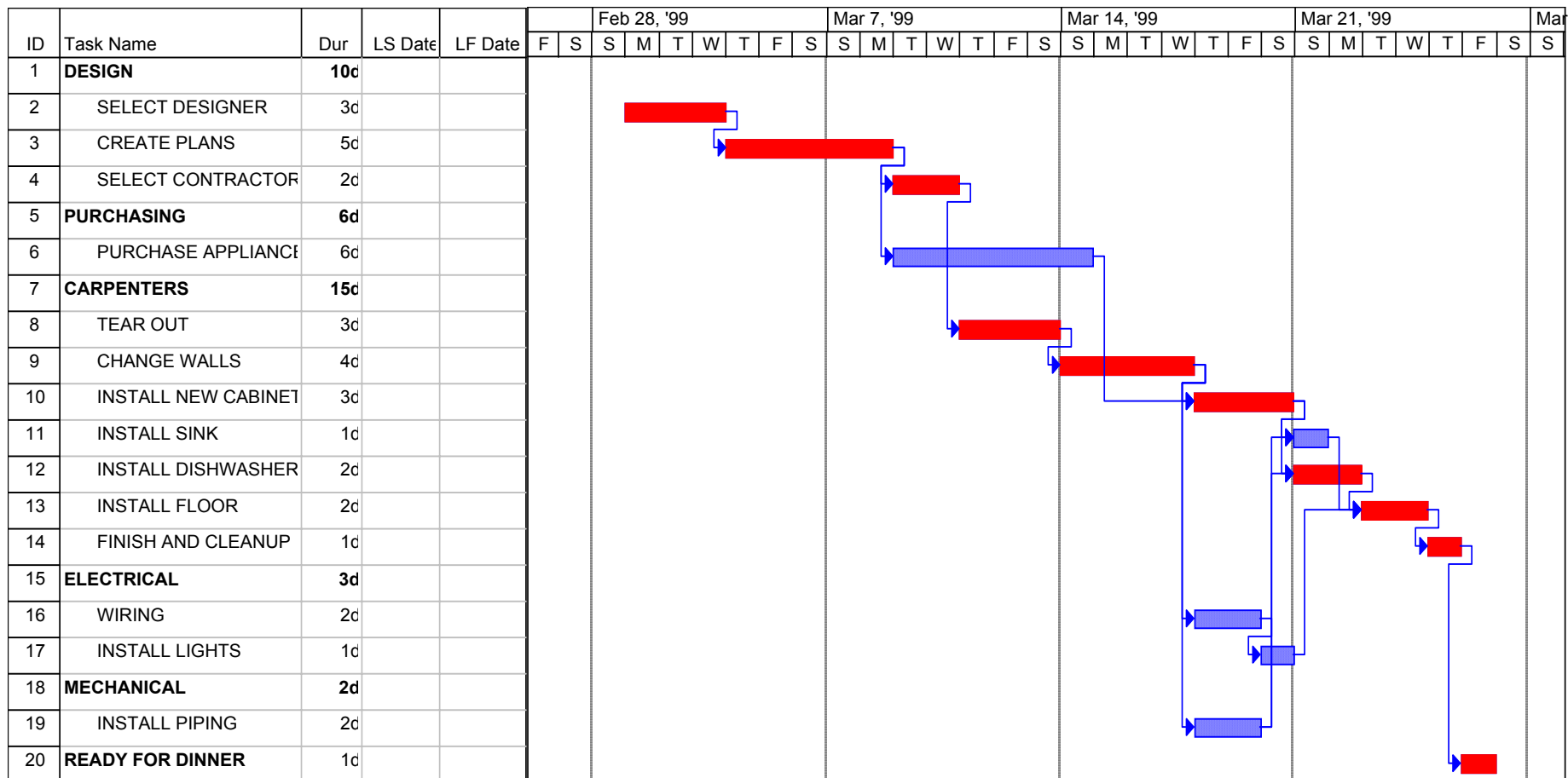
Przebudowa Kuchni

Obliczanie do Przodu – Wczesne Daty



Przebudowa Kuchni

Obliczanie od Tułu – Późne Daty



Przebudowa Kuchni

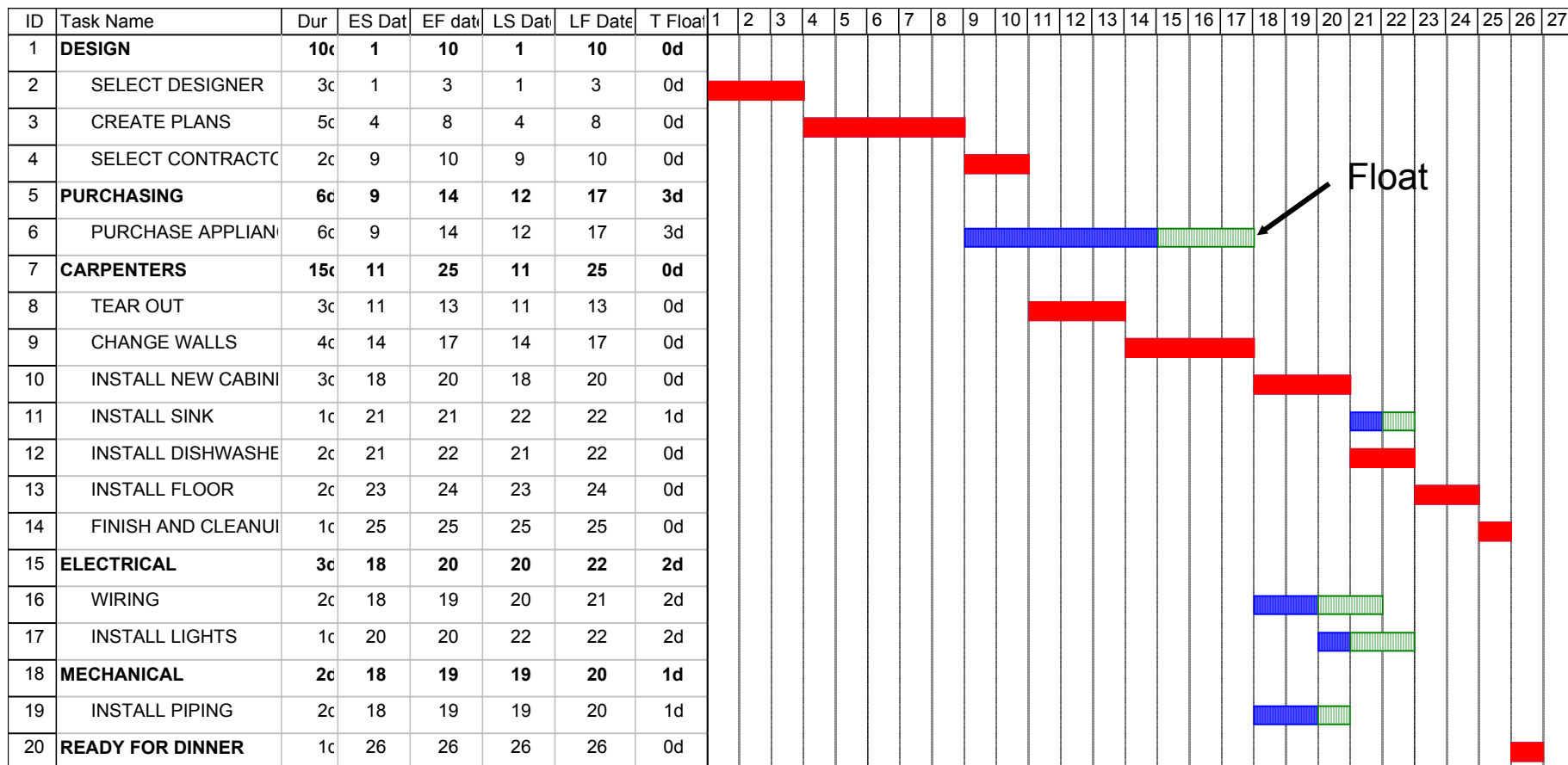
Cały Zapas Czasowy

ID	Task Name	Dur	ES Date	EF Date	LS Date	LF Date	T Float
1	DESIGN	10d					
2	SELECT DESIGNER	3d					
3	CREATE PLANS	5d					
4	SELECT CONTRACTOR	2d					
5	PURCHASING	6d					
6	PURCHASE APPLIANCE	6d					
7	CARPENTERS	15d					
8	TEAR OUT	3d					
9	CHANGE WALLS	4d					
10	INSTALL NEW CABINET	3d					
11	INSTALL SINK	1d					
12	INSTALL DISHWASHER	2d					
13	INSTALL FLOOR	2d					
14	FINISH AND CLEANUP	1d					
15	ELECTRICAL	3d					
16	WIRING	2d					
17	INSTALL LIGHTS	1d					
18	MECHANICAL	2d					
19	INSTALL PIPING	2d					
20	READY FOR DINNER	1d					

Total Float = Late Finish Date – Early Finish Date

Przebudowa Kuchni

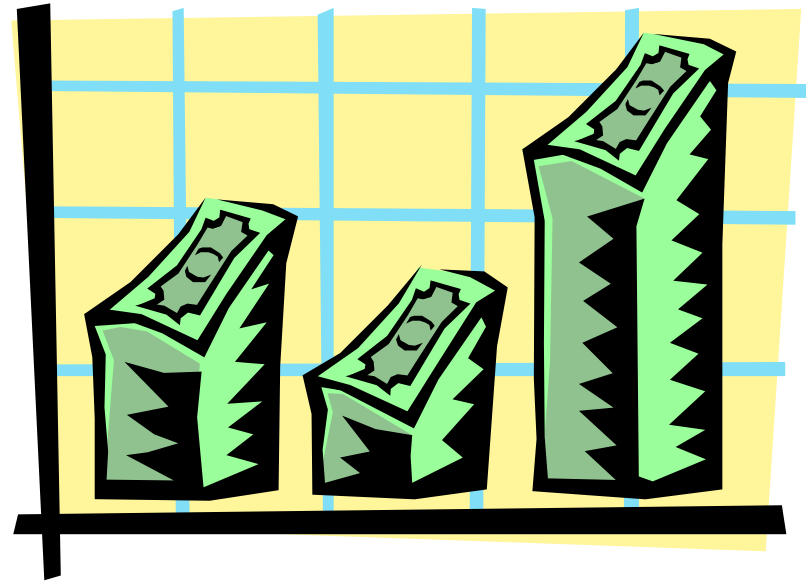
Podsumowanie



Zarządzanie Kosztami Projektu

“... proces, który zapewni, że projekt zostanie zakończony w zatwierdzonym budżecie.”

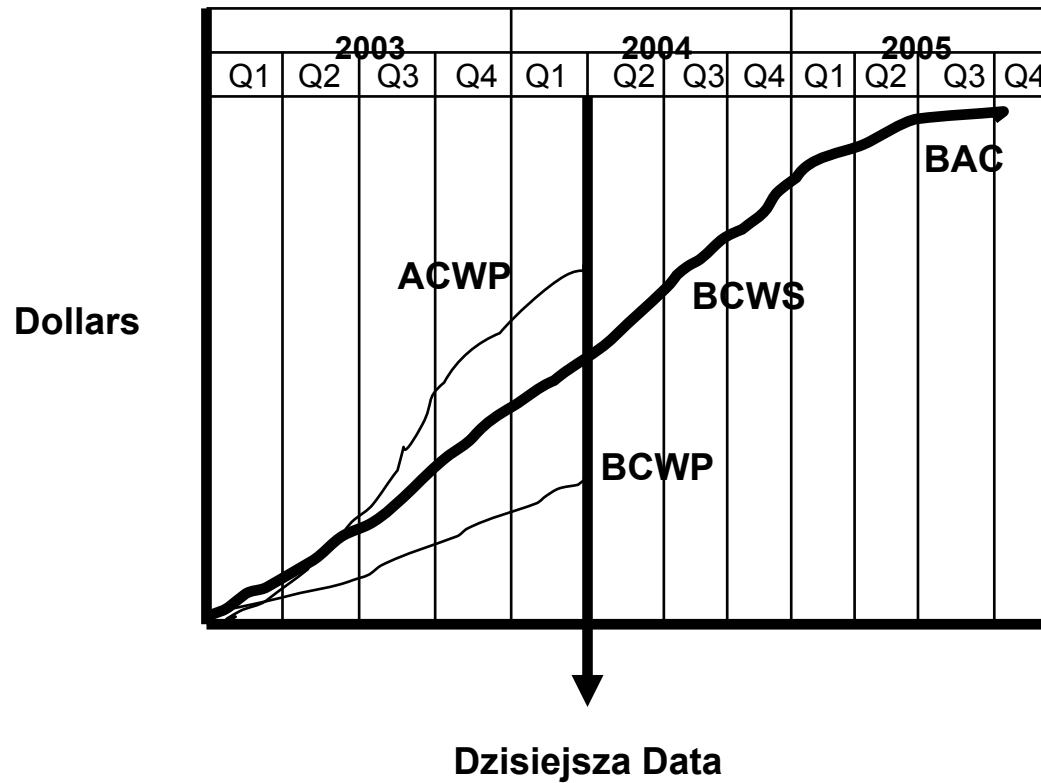
- Planowanie środków
- Wycena kosztów
- Stworzenie budżetu
- Kontrola wydatków



Mierzenie Postępów

- Zarobiona Wartość
 - Planowany Koszt Wykonanych Prac [Budgeted Cost of Work Performed (BCWP)]
- Pokrewne definicje
 - Planowany Koszt Planowanej Pracy [Budgeted Cost of Work Scheduled (BCWS)]
 - Koszt Wykonanej Pracy [Actual Cost of Work Performed (ACWP)]
 - Budżet na zakończenie [Budget at Completion (BAC)]

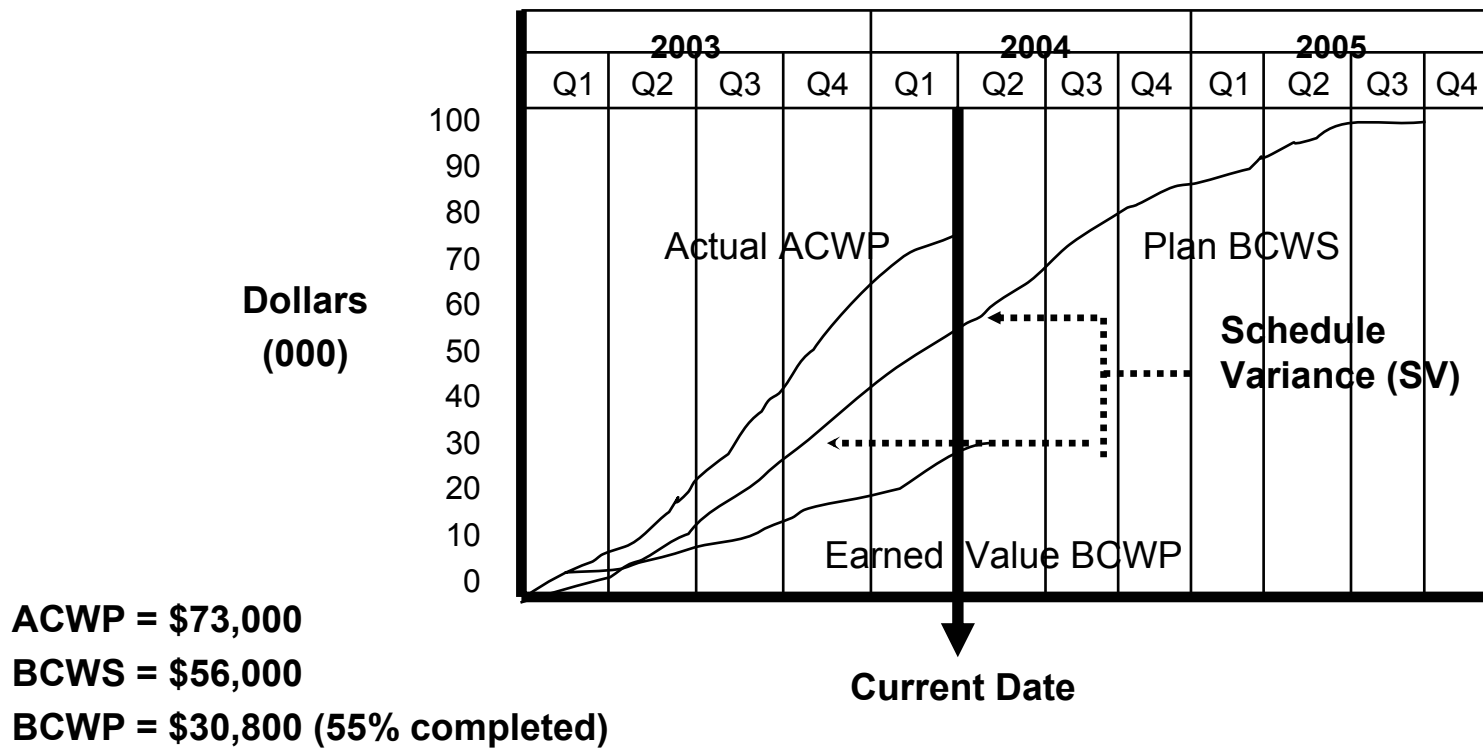
Wykres Kosztów



Odchylenia

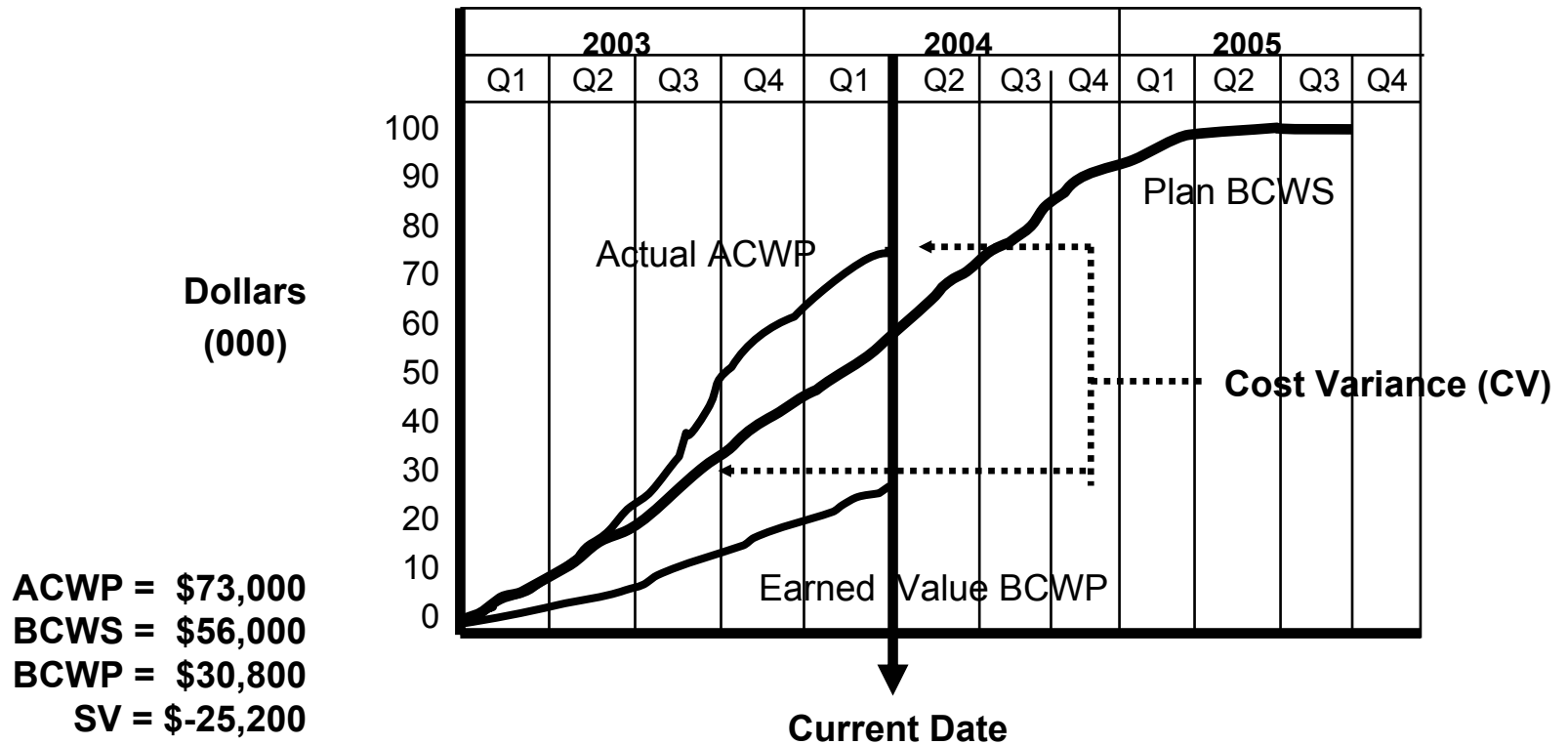
- Odchylenie harmonogramu [Schedule Variance (SV) = BCWP – BCWS]
- Odchylenie kosztów [Cost Variance (CV) = BCWP – ACWP]
- Odchylenie czasu [Time Variance (TV) = STWP – ATWP]

Co to jest SV?



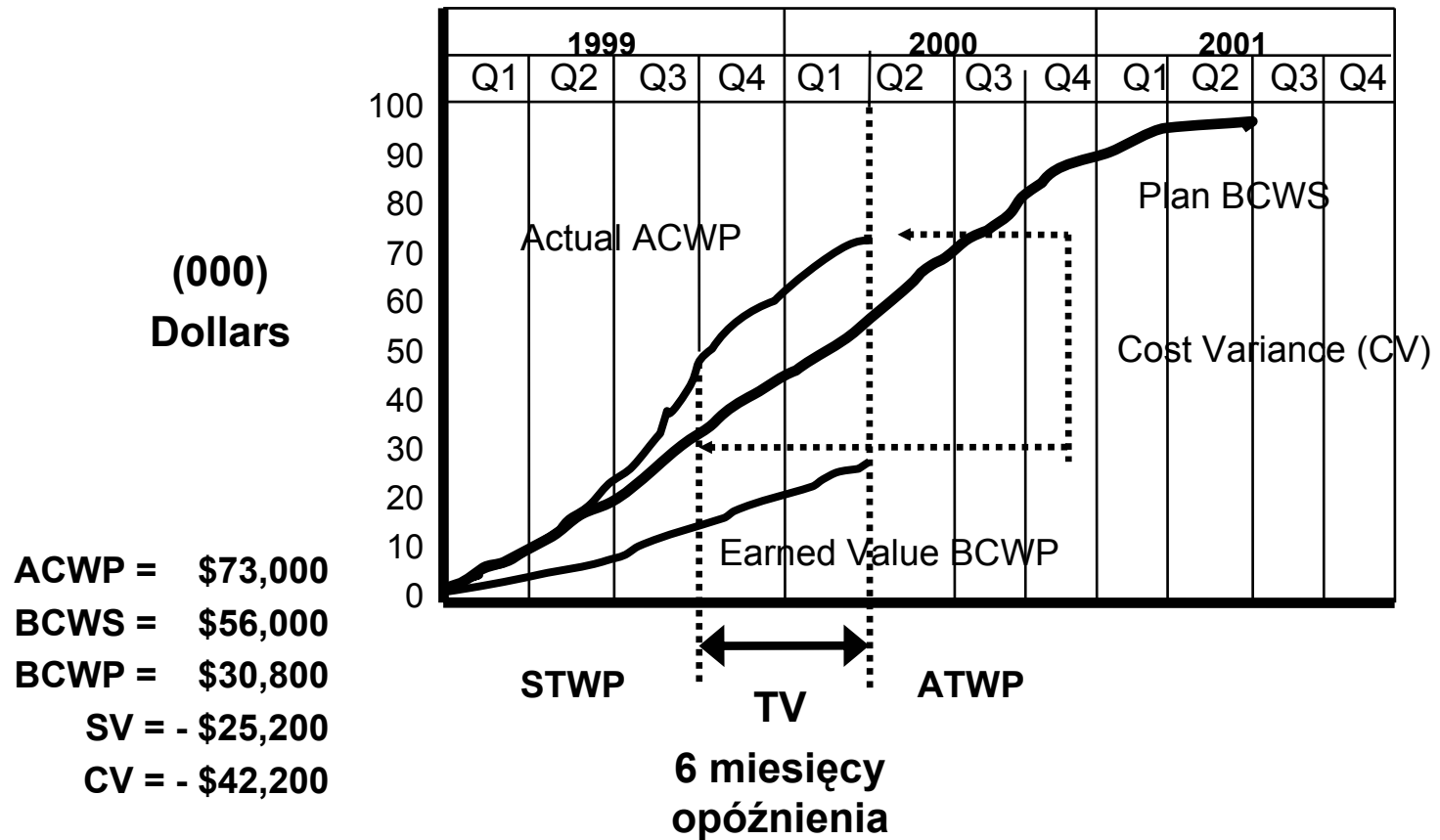
Project Management—A Managerial Approach, 1995, by Jack R. Meredith and Samuel J. Mantel Jr.

Co to jest CV?



Project Management—A Managerial Approach, 1995, by Jack R. Meredith and Samuel J. Mantel Jr.

Co to jest Odchylenie Czasowe?



Project Management—A Managerial Approach, 1995, by Jack R. Meredith and Samuel J. Mantel Jr.

Zarządzanie Jakością Projektu

“Podzbiór wiedzy z zarządzania projektami zawierający informacje o procesach potrzebnych do tego by zapewnić, że wynik projektu będzie zadowalający dla klienta.”

- Planowanie jakości
- Zapewnienie jakości
- Kontrola jakości

Zarządzanie Sprawami Personalnymi

“... Proces potrzebny by wykorzystać w najlepszy sposób ludzi zatrudnionych w projekcie.”

- Planowanie organizacji projektu
- Zatrudnienie ludzi
- Rozwój zespołu



Macierz Odpowiedzialności

Faza \ Osoba							
	A	B	C	D	E	F	...
Potrzeby	S	R	O	U	U		
Funkcje	S		O	U		U	
Projektowanie	S		R	O	I		U
Rozwój		R	S	O		U	U
Test			S	U	I	O	U

P = Uczestnik O = Odpowiedzialny R = Potrzebny przgląd
 I = Potrzebny informacje S = Potrzebne zatwierdzenie

Charakterystyki Macierzy Odpowiedzialności

- Na poziomie jednostek pracy
- Składniki
 - Czynności w WBS
 - Odpowiedzialność organizacyjna
 - Osoba lub tytuł osoby odpowiedzialnej
 - Rodzaj odpowiedzialności
 - Autorytet zatwierdzania
 - Odpowiedzialność za wykonanie
 - Pomoc
 - Zawiadamianie

Ćwiczenie 9-1

Układanie Odpowiedzialności

- Używając zadane materiały wypełnij macierz odpowiedzialności
- Przedyskutuj z grupą efektywność ułożonej macierzy odpowiedzialności

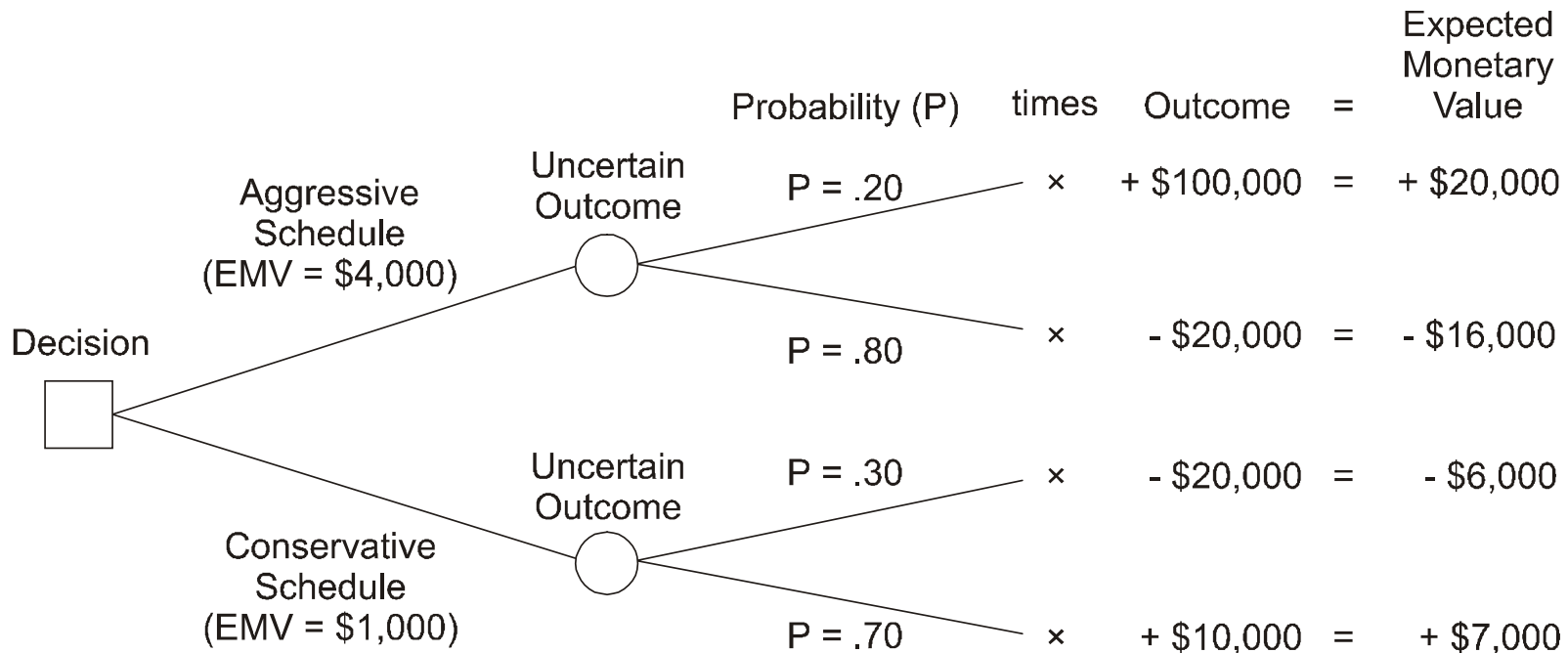


Zarządzanie Ryzykiem Projektu

“... proces wykrywanie, analizy i odpowiadanie na wydarzenia zagrażające projektowi.”

- Identyfikacja zagrożeń
- Określanie wielkości zagrożenia
- Odpowiedź na zagrożenia
- Kontrola odpowiedzi na zagrożenia

Drzewo Decyzyjne do Obliczania Ryzyka

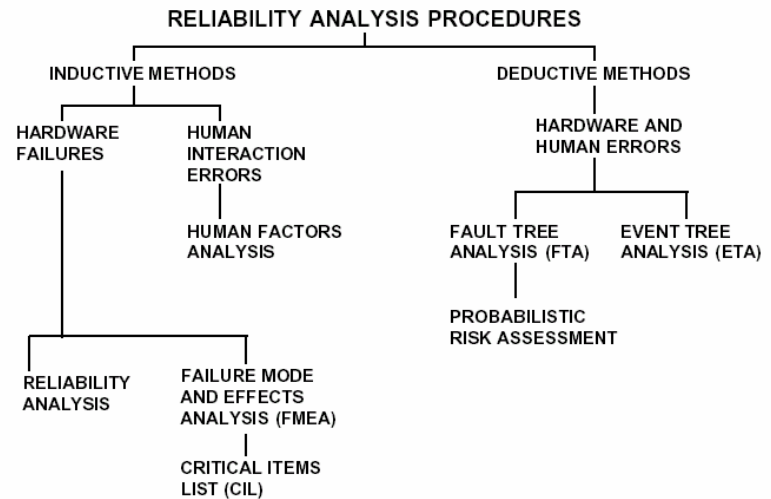


- Expected monetary value (EMV) of result = Outcome × Probability of that outcome.
- Expected monetary value of a decision = sum of EMVs of all Outcomes stemming from that decision.
- Aggressive schedule has expected monetary value of \$4,000 and is “preferred” over conservative schedule with expected monetary value of \$1,000.

Ćwiczenie 9-2

Ocena Ryzyka

- Skonstruuj drzewo oceny ryzyka dla decyzji w Twoim projekcie
- Jeśli Twój oryginalnie wybrany projekt nie nadaje się do skonstruowania takiego drzewa, zastąp go innym



Zarządzanie Przepływem Informacji w Projekcie

“... tworzenie, kolekcjonowanie i rozpowszechnianie w odpowiednim czasie informacji o projekcie.”

- Planowanie przepływu informacji
- Rozpowszechnianie informacji
- Raporty o postępach
- Zamknięcie administracyjne

Zarządzanie Zakupami w Projekcie

“... zawiera procesy niezbędne do nabycia materiałów i usług na zewnątrz organizacji wykonującej projekt.”

- Planowanie zakupów
- Planowanie przetargów
- Przetargi
- Wybór źródeł
- Administracja kontraktów
- Zamknięcie kontraktów

Podsumowanie

- Zdefiniowano i opisano dziewięć dziedzin wiedzy oraz ich podstawowe procesy
- Umieszczone typowe procesy i czynności w odpowiednich dziedzinach wiedzy o zarządzaniu projektami

L i k e l i h o o d	High			
	Medium			
	Low			
		Low	Medium	High
		Consequence		

Część 10: Rola Kierownika Projektu

Po zakończeniu będziecie w stanie ...

Przedstawić cechy dobrego kierownika projektu:

- Role
- Odpowiedzialności
- Znajomość stosunków międzyludzkich
- Twoje wiadomości na temat kierowania projektami

Role Kierownika Projektu

- Podejmuje decyzje
- Trenuje
- Kanał informacyjny
- Zachęca
- Rozdziela uprawnienia
- Karze i wynagradza
- Kieruje
- Sprzedawca
- Ekspert w zarządzaniu projektami
- Ułatwia porozumienie
- Przykład zachowania
- Inne?

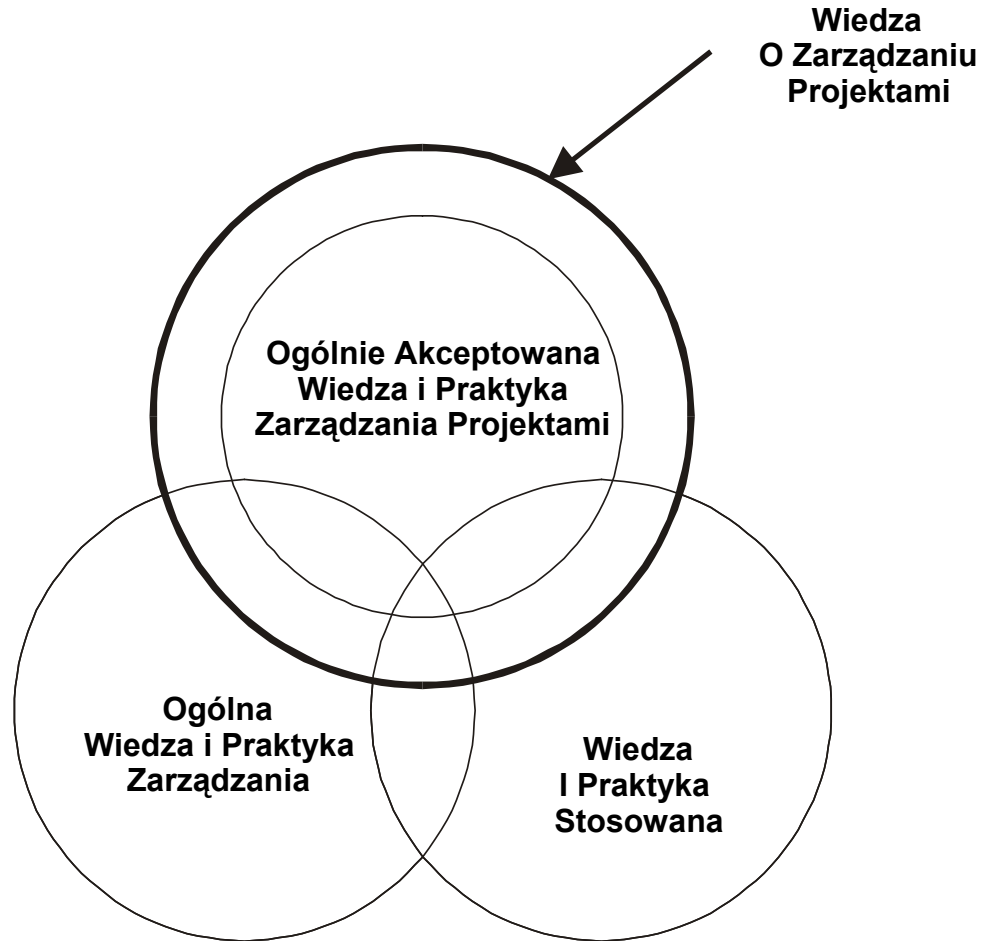
Kierownik Projektu jest Odpowiedzialny za

- Wdrożenie planu projektu
- Osiągnięcie celów projektu
- Integrację różnych części projektu
- Informacje o projekcie
- Związek z grupami zainteresowanymi projektem
- Kierowanie systemem zmian
- Ustalenie i utrzymywanie priorytetów

Dodatkowa Odpowiedzialność za

- Zatrudnienie, utrzymanie i motywację personelu
- Wybór technik i narzędzi do kierowania projektem
- Przestrzeganie przepisów lokalnych i krajowych oraz praktyk i procedur organizacyjnych
- Rozwiązywanie konfliktów pomiędzy pracownikami projektu
- Negocjowanie rozwiązań wygrane/wygrane
- Wykonanie projektu o czasie i w ramach budżetu
- Inne?

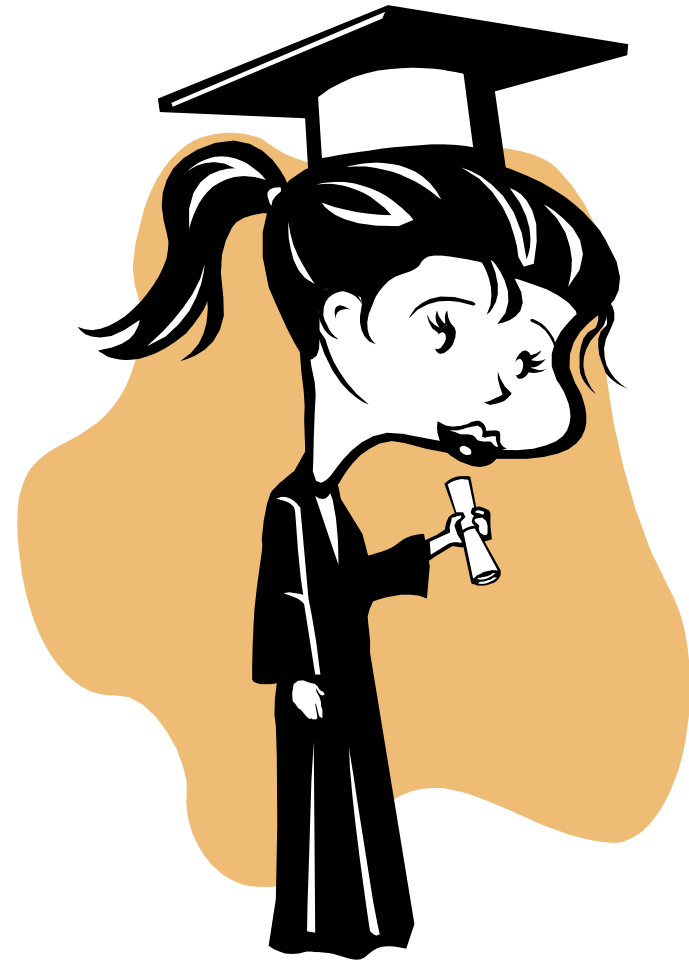
Potrzebne Umiejętności



Rysunek ten przedstawia koncepcyjną zależność pomiędzy tymi dziedzinami.
Obszary zakładające się nie są proporcjonalne

Kompetencja Może Być Zdefiniowana Jako ...

- Kwalifikacje odpowiadające potrzebom pozycji,
- albo
- Umiejętności jakie trzeba posiadać aby pracować w sposób zadowalający na danej pozycji.



Sukces zależy od Twojej ...

- Wiedzy
- Zachowania
- Podejścia
- Organizacji w której pracujesz
- Projektu w którym uczestniczysz
- Dopasowania
- Umiejętność samo-oceny i dostosowania się

Ćwiczenie 10-1

Umiejętności Współdziałania z Ludźmi

■ Użyj załączonych materiałów do oceny umiejętności współdziałania z ludźmi kierownika projektów, którego znasz. Oceń Twoje umiejętności, słabe i mocne punkty.



Rozpoznanie Dobrego Kierownika Projektu

- Osiąga techniczne cele projektu zachowując koszty w planowanych granicach oraz wykonuje zadania na czas

plus

- Otrzymuje wysokie uznanie za wykonanie projektu od :
 - Klienta
 - Sponsora
 - Użytkowników
 - Zespołu

Przykład Oceny Kompetencji w Projekcie Informatycznym

- Poziomy Dojrzałości w Projektach Informatycznych
 - Podstawowy
 - Powtarzalny
 - Zdefiniowany
 - Dobrze kierowany
 - Optymalny

Dlaczego Studiowanie Otoczenia Jest Ważne

Studiowanie pokazuje:

- Jak pasujesz do organizacji i do projektu
- Twoje mocne strony i te które wymagają rozwoju
- Strategie kierowania projektem, które mają duże szanse powodzenia
- Strategie kierowania projektem, których należy unikać
- Wskazówki wyboru narzędzi i technik
- Nakierowuje Twoje i innych oczekiwania

Poza tym:

- Wpływa na Twój styl kierowania projektem

Ćwiczenie 10-2

Ocena Potrzeb Kierowania Projektem

- Wypełnij zadany przykład i przedyskutuj w grupie
- Zidentyfikuj braki w wiedzy, mocne strony oraz gdzie wymagane jest dodatkowe szkolenie włączając:
 - Pozycje które przyczynią się do awansów
 - Seminaria
 - Samo kształcenie
 - Programy oferujące dyplomy i stopnie naukowe
 - Inne?

Ocena Potrzeb Kierowania Projektem

Pytanie Dyskusyjne

Czego nauczyłeś/aś się z powyższego ćwiczenia:

- O sobie?
- O projekcie?
- O Twojej pracy?
- O Twojej przyszłości?



Kierowanie Projektami

Podumowanie Przedmiotu

1. Wprowadzenie i podstawowe pojęcia
2. Cykl życia projektu
3. Rozpoczęcie projektu
4. Procesy planowania
5. Wykonywanie projektu
6. Kontrolowanie projektów
7. Zamykanie projektów
8. Organizacja przedsiębiorstwa z punktu widzenia projektu
9. Przegląd dziedzin wiedzy
10. Rola kierownika projektu

Zakończenie

■ Dziękuję za udział!

