

Łańcuch Krytyczny w Zarządzaniu Projektami

Jerzy Stawicki
Krzysztof Abramowski

Agenda



Projekt i realia projektowe

**Mechanizmy projektowe –
dlaczego tak to działa ?**

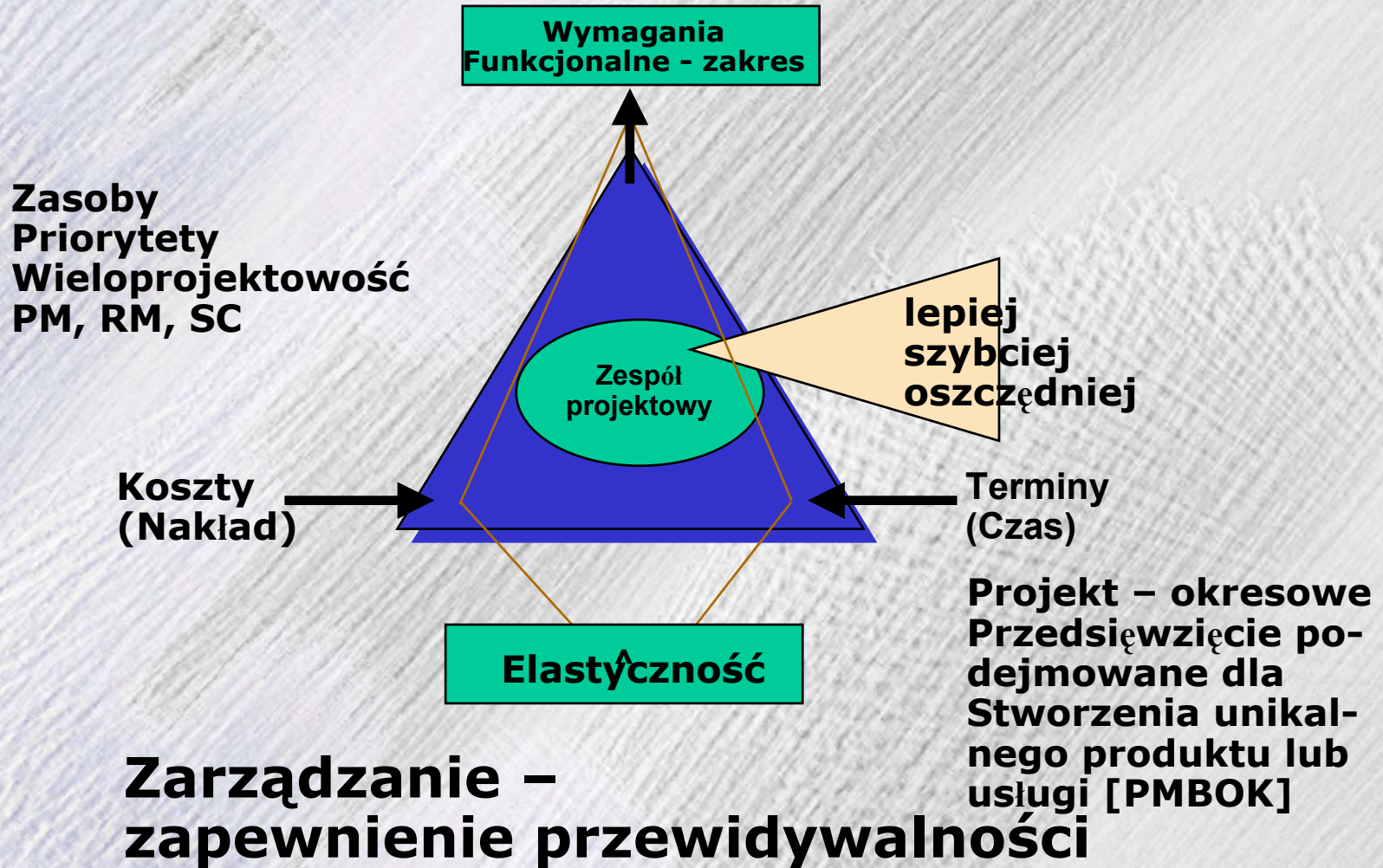
TOC i podejście 5 kroków

**Zarządzanie projektem wg
Łańcucha Krytycznego**

Przykłady zastosowań

Podsumowanie

Magiczny trójkąt zarządzania projektem



Biznesowe aspekty projektu

- „Time to Market” (T2M):
 - Marketplace i firma Commerce One
 - CRM i Siebel
 - Liczy się #1
- Przepustowość: liczba projektów zrealizowanych w jednostce czasu, np. roku
- Wybór właściwego projektu:
 - Ford Edsel
 - Ford Mustang

Rzeczywistość projektowa

- Projekty przekraczają budżet
- Projekty są opóźnione, względnie nie kończone
- Często zmienia się zakres projektu

Cele:

- Uzyskanie większej pewności terminu realizacji projektu,
- Krótszy czas trwania projektu
- Niższe koszty realizacji projektu

Agenda

Projekt i realia projektowe



**Mechanizmy projektowe –
dlaczego tak to działa ?**

TOC i podejście 5 kroków

**Zarządzanie projektem wg
Łańcucha Krytycznego**

Przykłady zastosowań

Podsumowanie

Dlaczego tak to działa?

- Ludzie dostosowują swoje działania do realiów
- Skupiamy się na ochronie zadania w projekcie a nie na ochronie całości projektu
- Czy na pewno ścieżka krytyczna spełnia swoją rolę?
- Realizujemy wiele projektów
- Brak jasnych priorytetów

Dlaczego tak to działa?

- Ludzie dostosowują swoje działania do realiów

**W środowisku projektowym,
tak jak w żadnym innym,
efekt zależy od tego jak
działają ludzie.**

Dlaczego tak to działa?

- Skupiamy się na ochronie zadania w projekcie a nie na ochronie całości projektu

Dlaczego miałyby to wywoływać negatywne konsekwencje?

Dlaczego tak to działa?

Szacowanie czasu trwania zadania.

**Rozkład
Prawdopodobieństwa**

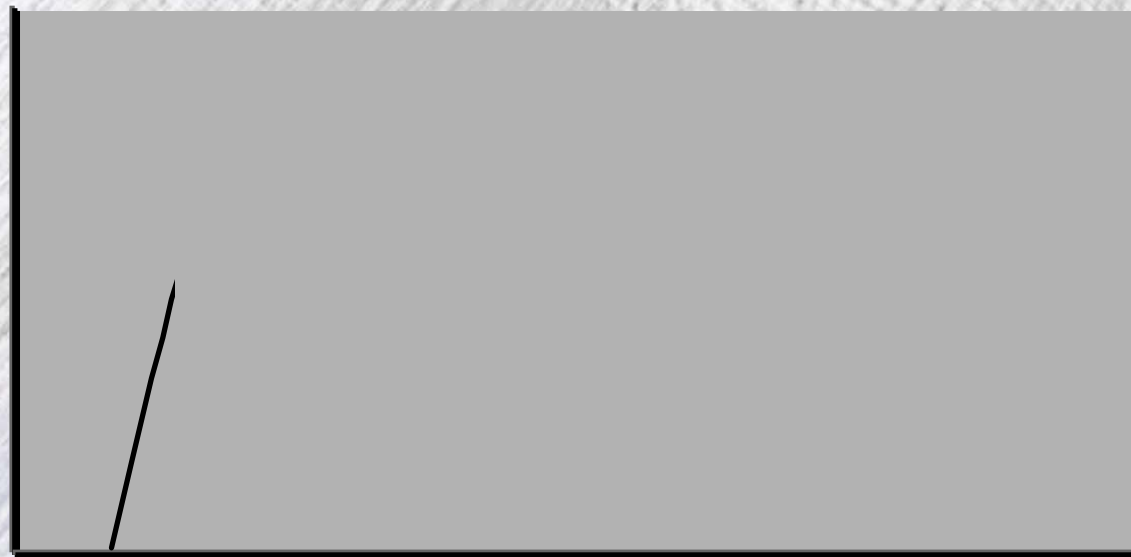


Czas trwania zadania

Dlaczego tak to działa?

Szacowanie czasu trwania zadania.

**Rozkład
Prawdopodobieństwa**

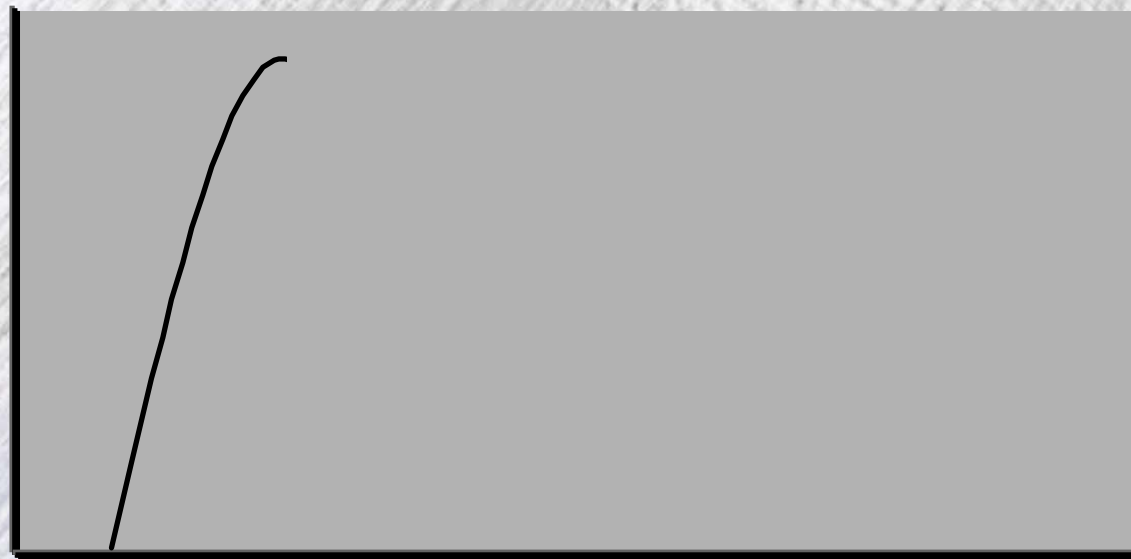


Czas trwania zadania

Dlaczego tak to działa?

Szacowanie czasu trwania zadania.

**Rozkład
Prawdopodobieństwa**

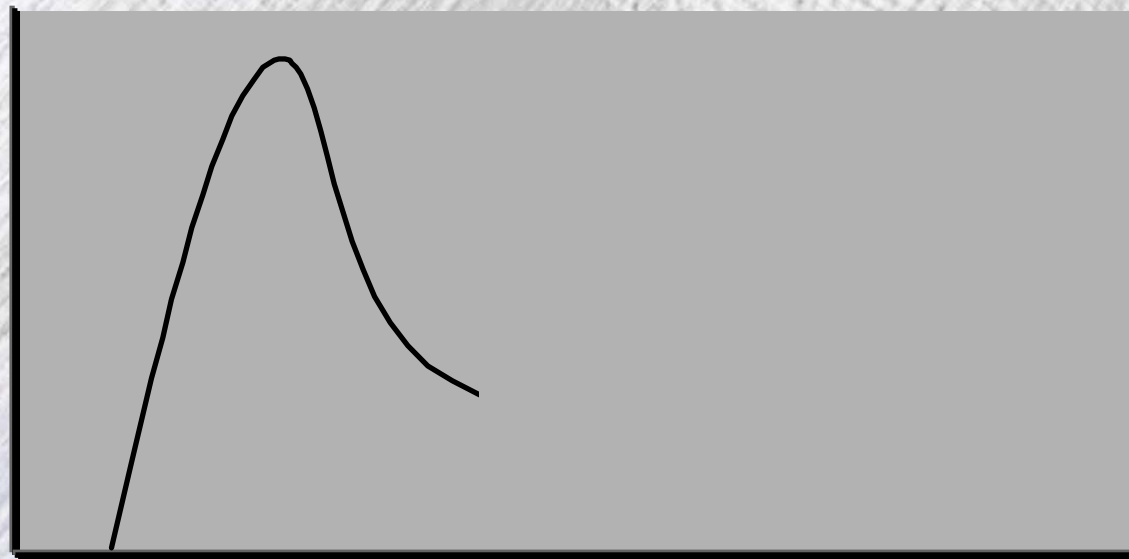


Czas trwania zadania

Dlaczego tak to działa?

Szacowanie czasu trwania zadania.

**Rozkład
Prawdopodobieństwa**

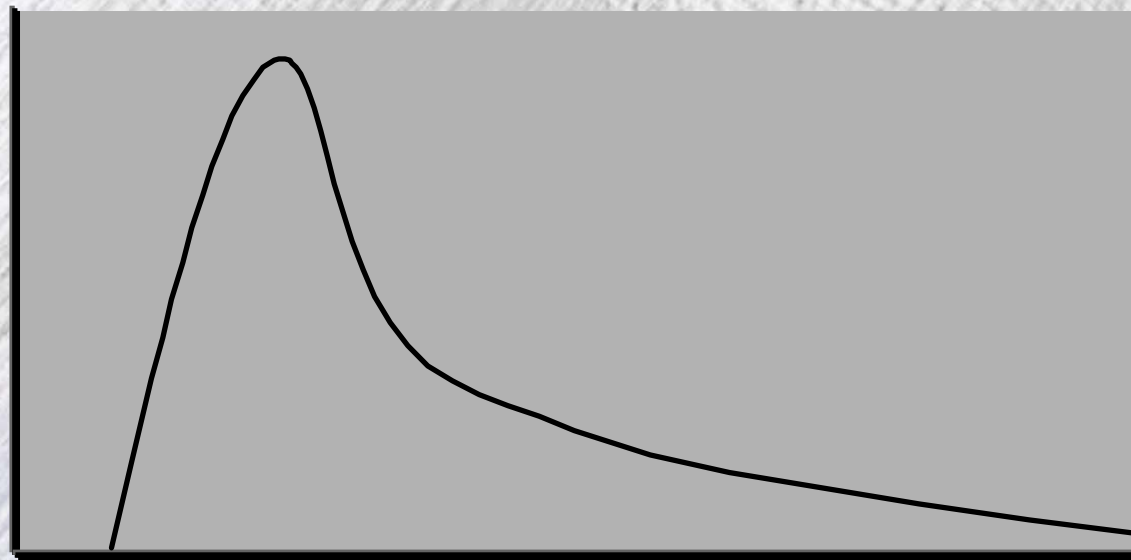


Czas trwania zadania

Dlaczego tak to działa?

Szacowanie czasu trwania zadania.

**Rozkład
Prawdopodobieństwa**

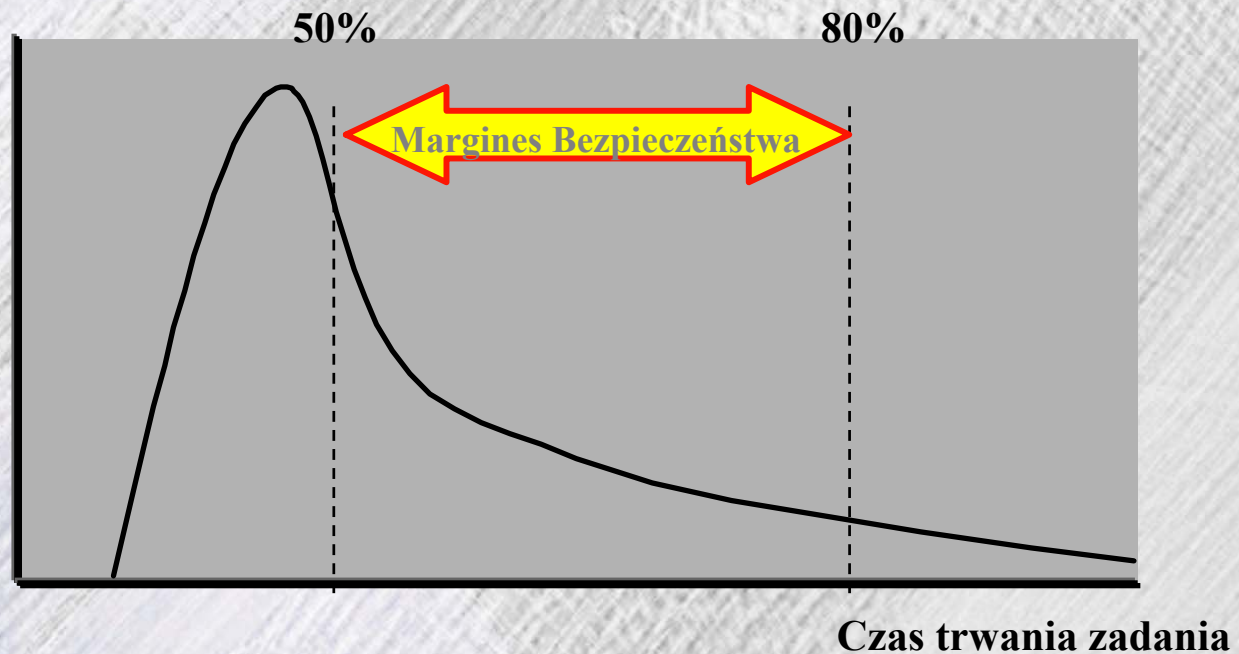


Czas trwania zadania

Dlaczego tak to działa?

Szacowanie czasu trwania zadania.

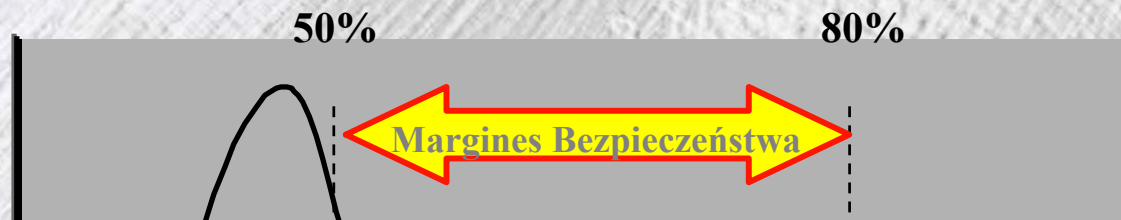
Rozkład
Prawdopodobieństwa



Dlaczego tak to działa?

Szacowanie czasu trwania zadania.

Rozkład
Prawdopodobieństwa



**Którą z tych dwóch wartości
poda doświadczony
uczestnik projektów?**

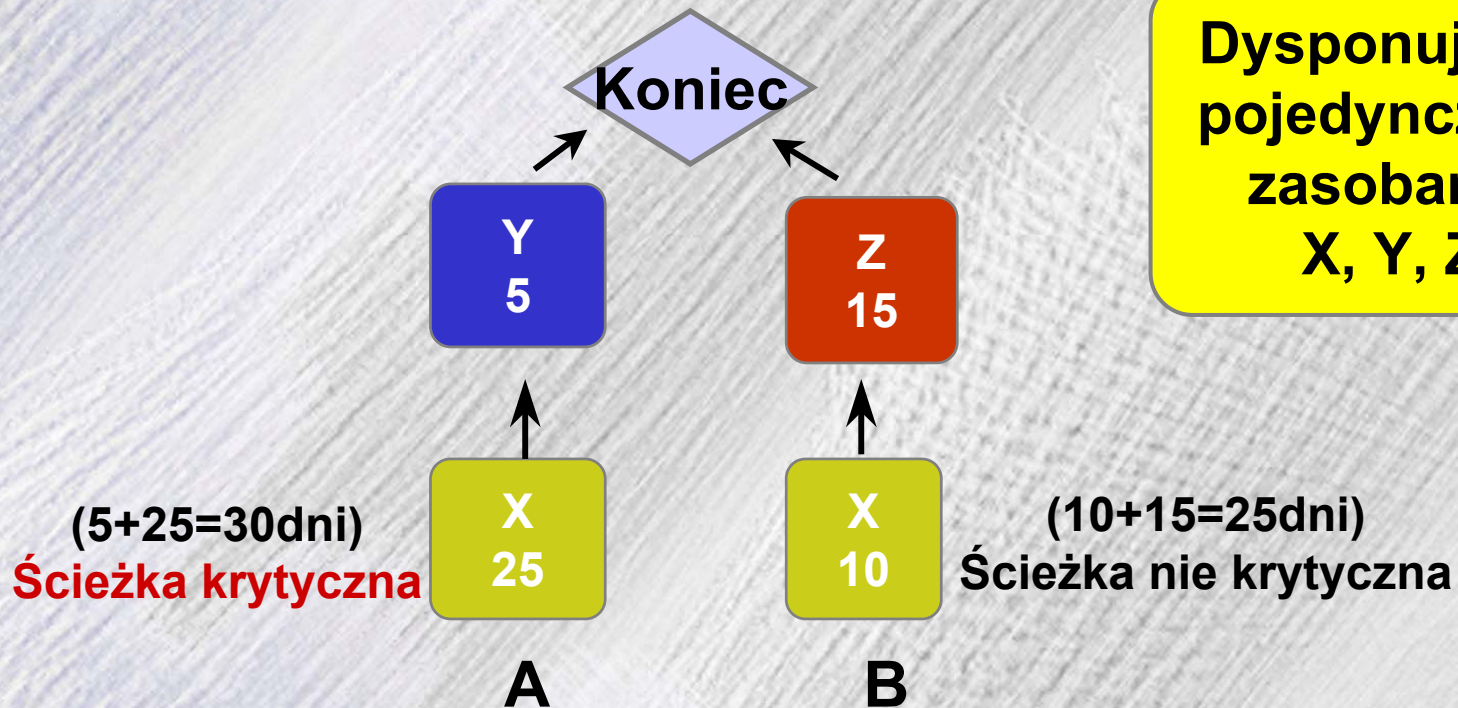
Dlaczego tak to działa?

- Skupiamy się na ochronie zadania w projekcie a nie na ochronie całości projektu
 - Czy wykonawca zadania zgłosi jego wcześniejsze zakończenie?
 - Czy mając tak „komfortową ilość czasu” od razu zabierze się do realizacji?
 - Czy w łatwo jest określić priorytety?

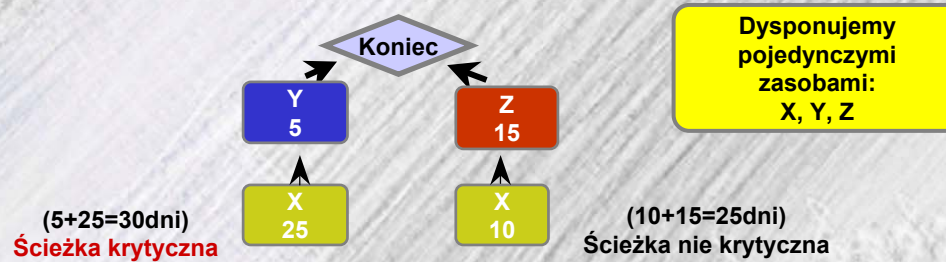
Dlaczego tak to działa?

- Czy na pewno ścieżka krytyczna spełnia swoją rolę?

Czy na pewno ścieżka krytyczna spełnia swoją rolę?

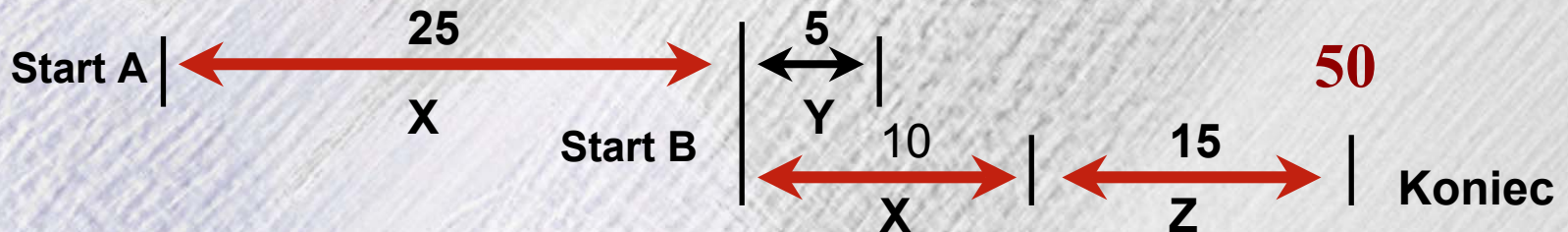


Czy na pewno ścieżka krytyczna spełnia swoją rolę

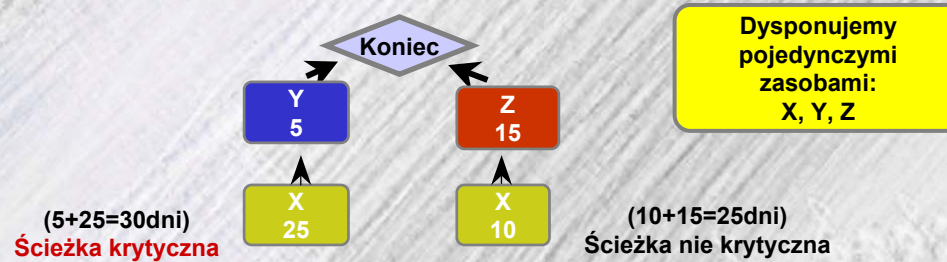


Co się stanie, jeżeli będziemy pracować **zgodnie z** regułami metody ścieżki krytycznej i rozpoczniemy od wykonania ścieżki A?

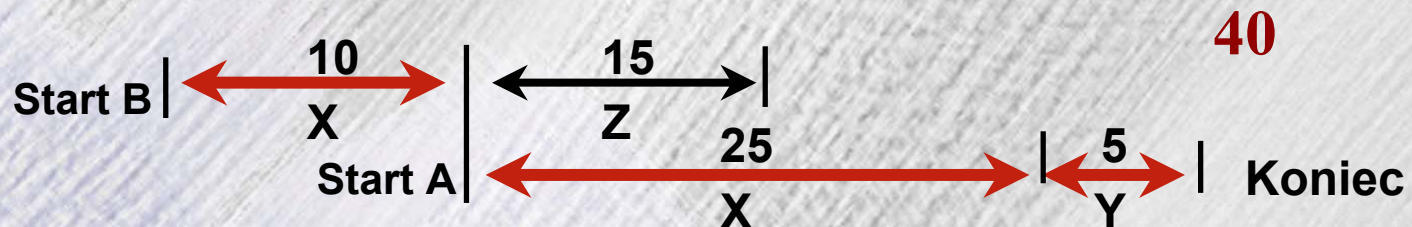
Projekt zakończy się po **50** dniach!



Czy na pewno ścieżka krytyczna spełnia swoją rolę

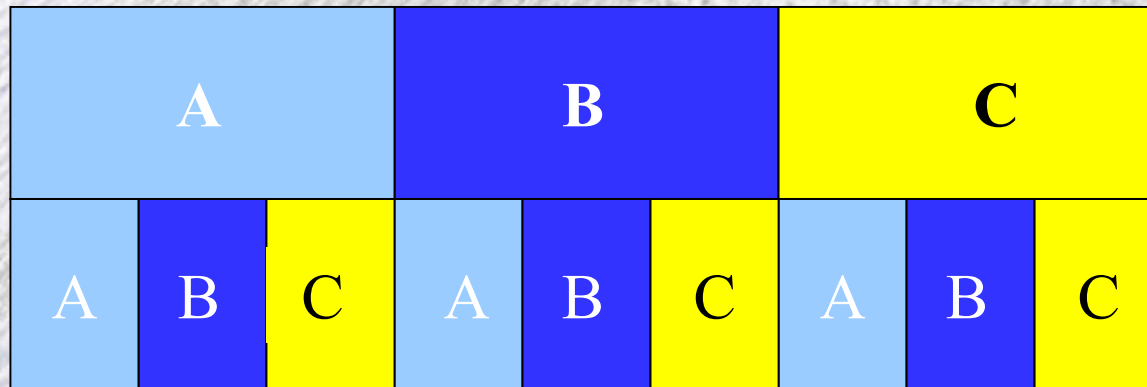


**A co stanie się jeżeli rozpoczniemy prace od ścieżki B?
– Projekt zakończy się po **40** dniach!**



Dlaczego tak to działa?

- Realizujemy wiele projektów



Dlaczego tak to działa?

- Realizujemy wiele projektów



**Jaki to ma wpływ na
szacowanie czasu trwania
zadania?**

Dlaczego tak to działa?

- Brak jasnych priorytetów

**Jak w takim środowisku
wygląda cotygodniowy
przeгляд projektów?**

Dlaczego tak to działa?

- Ludzie dostosowują swoje działania do realiów
- Skupiamy się na ochronie zadania w projekcie a nie na ochronie całości projektu
- Czy na pewno ścieżka krytyczna spełnia swoją rolę
- Realizujemy wiele projektów
- Brak jasnych priorytetów

Łańcuch Krytyczny

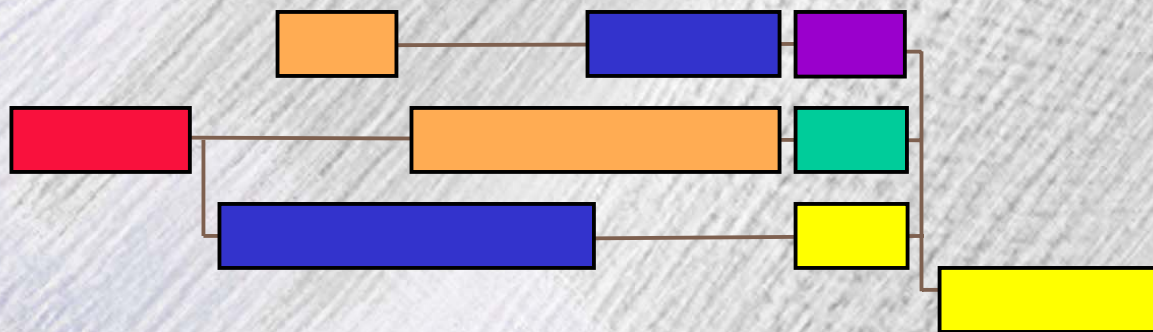
- Co to jest metoda 5 kroków?

Metoda 5 kroków

- 1 Identyfikacja ograniczenia
- 2 Eksploatacja ograniczenia
- 3 Podporządkowanie
- 4 Wzmocnienie
- 5 Powrót do kroku 1

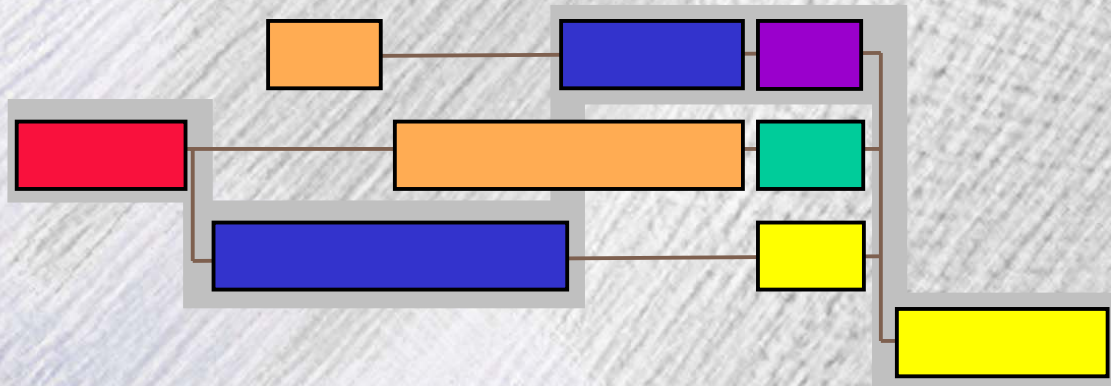
Metoda 5 kroków

- 1 Identyfikacja ograniczenia
– Łańcuch Krytyczny
 - Punkt wyjścia – harmonogram z usuniętymi konfliktami zasobów



Metoda 5 kroków

- 1 Identyfikacja ograniczenia
– Łańcuch Krytyczny

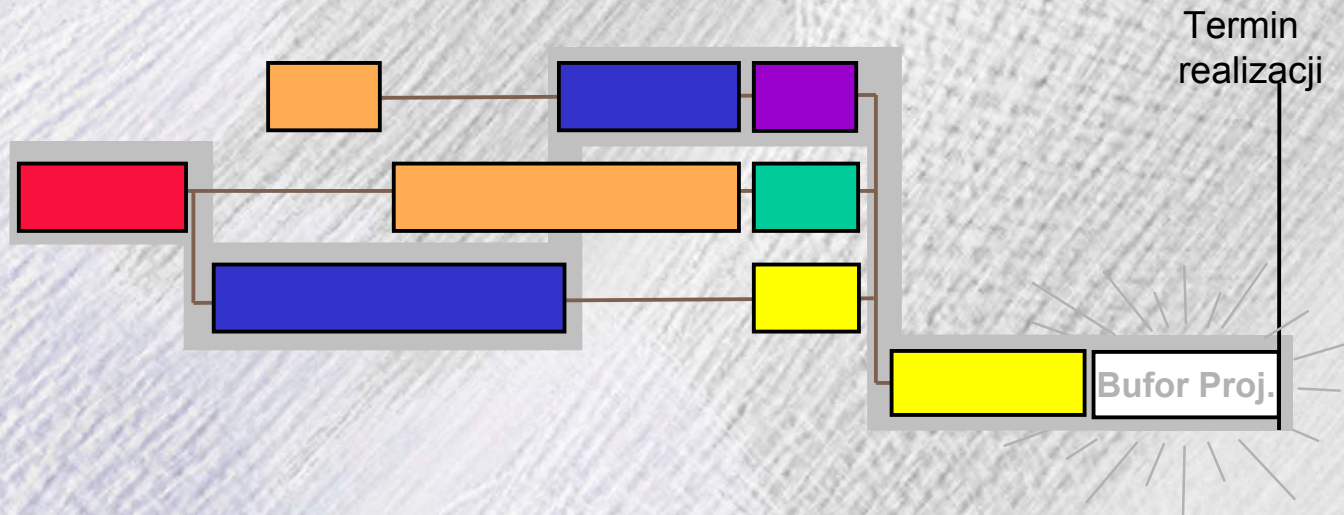


Metoda 5 kroków

- **2 Eksploatacja ograniczenia**
 - Bufor zasobów
 - Pracownicy wykonujący kolejne zadanie na łańcuchu są informowani wcześniej o zbliżającym się zakończeniu zadania poprzedniego
 - Bufor projektu

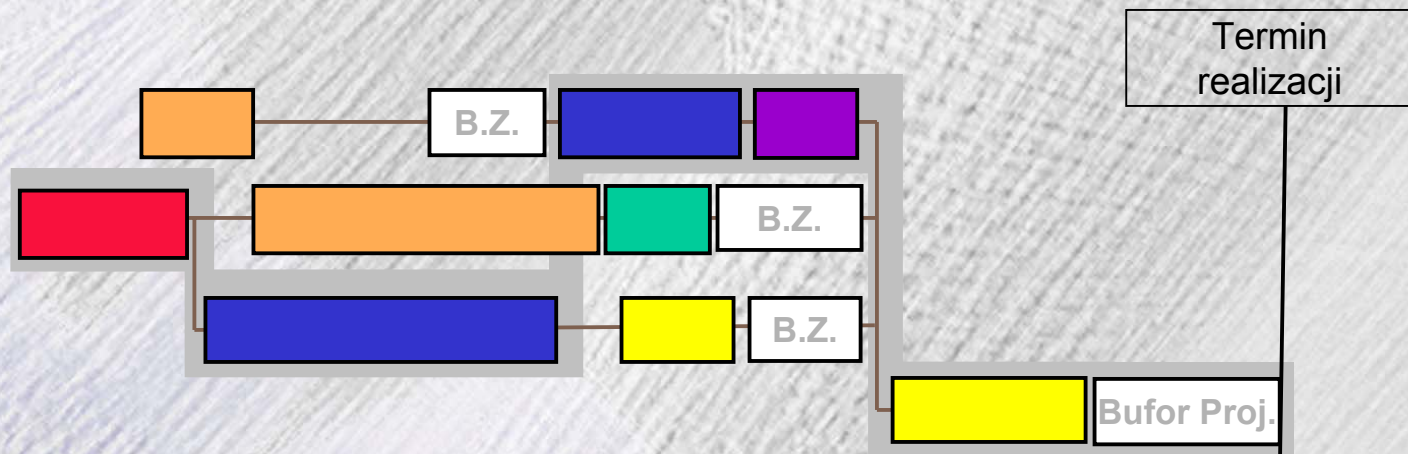
Metoda 5 kroków

- 2 Eksploatacja ograniczenia
– Bufor projektu



Metoda 5 kroków

- 3 Podporządkowanie
– Bufory zasilające



Metoda 5 kroków

- **3 Podporządkowanie**
 - Bufory zasilające
- **4 Wzmocnienie**
 - Skrócenie Łańcucha Krytycznego
- **5 Powrót do kroku 1**
 - Nie pozwól by inercja stała się ograniczeniem

Agenda

Projekt i realia projektowe

**Mechanizmy projektowe –
dlaczego tak to działa ?**

TOC i podejście 5 kroków

 **Zarządzanie projektem wg
Łańcucha Krytycznego**

Przykłady zastosowań

Podsumowanie

Zarządzanie projektem wg łańcucha Krytycznego: zagadnienia

- Przygotowanie i planowanie projektu
- Realizacja i kontrola projektu
- Generalne podejście do projektu
- Zmiany sposobu działania na różnych poziomach projektu
- Zmiany w zarządzaniu projektem związane z łańcuchem Krytycznym
- Wdrożenie zarządzania projektem wg łańcucha Krytycznego

Przygotowanie i planowanie projektu

- Czasy trwania zadań bez dodatkowego zapasu
- Uwzględnienie zasobów w planie projektu
- Wprowadzenie systemu oceny wg zakończenia projektu o czasie (lub wcześniejszego)
- Planowanie zadań wg najpóźniejszego terminu startu
- Identyfikacja Łańcucha Krytycznego
- Określenie buforów Łańcucha Krytycznego

Realizacja i kontrola projektu

- Zarządzanie buforami + bufor kosztu
- System oceny w trakcie projektu
- Pytanie kontrolne: „jak oceniasz, ile jeszcze czasu jest potrzebne do zakończenia zadania”
- Priorytety: wg łańcucha krytycznego i wg wykorzystania bufora
- Praca w „dedykowany” sposób + zasada „sztafety”
- Inny sposób zarządzania zasobami

Generalne podejście do projektu

- Globalne myślenie o projekcie:
 - Cel, miernik, system
- Działania zespołowe, a nie indywidualne
- Cała organizacja, nie pojedynczy pracownik
- Działanie wg zasady „pull” (a nie „push”)

Zmiany w zarządzaniu projektem

- Odejście od oceny pracowników na podstawie dokładności oszacowania czasu trwania zadania
- Wprowadzenie sposobu pracy „sztafety”
- Uzgodniony przez kierownictwo system uruchamiania nowego projektu - tylko przy dostępności „strategicznego zasobu”
- Zasada strategicznego chronienia projektów przed zmianami czasu trwania zadań - zarządzanie buforami

Zmiany w zarządzaniu projektem

- Zarządzanie buforami - do identyfikacji problemów projektowych
- Znaczne ograniczenie praktyki wielozadaniowości
- Wdrożenie oprogramowania dla zarządzania Łańcuchem Krytycznym i zastosowanie w praktyce przez kadre kierowniczą, Project Managerów i Resource Managerów

Zmiany na poziomie kadry kierowniczej

- Podejmowanie zobowiązań zgodnie z terminami wynikającymi z planu ŁK
- Ustalanie priorytetów zgłaszanych żądań zgodnie z tzw. raportem bufora i z uwzględnieniem biegnących projektów
- Identyfikacja zasobu krytycznego do harmonogramowania startu projektów i tworzenia harmonogramów działania
- Wprowadzenie Managera zasobów krytycznych
- Kontrolowanie statusu projektu przy pomocy raportu bufora

Zmiany na poziomie Resource Managera

- Przydzielanie zasobów do projektów i zadań przy wykorzystaniu raportu bufora
- Planowanie zasobów wg typu i przydzielanie ich do zadań przy pomocy priorytetów, wynikających z raportu bufora
- Uruchamianie kolejnych zadań natychmiast po zakończeniu zadań poprzedzających
- Eliminacja tzw. „złej” wielozadaniowości
- Wykorzystywanie tzw. buforów zasobów

Zmiany na poziomie Project Managera

- Stosowanie 50% oszacowania czasu trwania zadań
- Daty rozpoczęcia tylko dla grupy zadań, data zakończenia tylko dla bufora projektu
- Pozytywne sprzężenie zwrotne i wsparcie pracowników, gdy działają zgodnie z zasadą sztafety
- Bufor projektu jako narzędzie kontroli statusu projektu
- Zmiany w projekcie inicjowane poprzez raport bufora

Zmiany na poziomie Project Managera

- Dodawanie zasobów lub modyfikowanie procesu jako metoda zapewnienia realizowalności i „odporności” harmonogramu
- Rozpoczynanie grup zadań tak późno, jak to tylko możliwe, ich zabezpieczanie poprzez bufony zasilające
- Harmonogramowanie startu projektu przy wykorzystaniu harmonogramu działania
- Zasoby angażowane tylko wtedy, gdy są potrzebne, a zwalniane natychmiast po zakończeniu zadania

Agenda

Projekt i realia projektowe

**Mechanizmy projektowe –
dlaczego tak to działa ?**

TOC i podejście 5 kroków

**Zarządzanie projektem wg
Łańcucha Krytycznego**



Przykłady zastosowań

Podsumowanie

Lucent Technologies

- Projektowanie, konstruowanie, wytwarzanie kabli optycznych:
- Problemy projektowe:
 - Stale zmieniające się środowisko projektowe
 - Ciągłe zmiany priorytetów projektów
 - 40% projektów realizowanych zgodnie z planem
- **Wdrożenie Łańcucha Krytycznego:**
 - „99% zmiana kulturowa i 1% teorii”
 - Szkolenie kadry kierowniczej – symulacja 3 projektów
 - Identyfikacja zasobu krytycznego
 - Harmonogramowanie projektów za pomocą ŁK
 - Tygodniowa aktualizacja buforów i spotkania kontrolne
 - Eliminacja wielozadaniowości
 - Przewidywalność podjętych zobowiązań

Elbit Systems Ltd

- Projektowanie, konstruowanie, wytwarzanie elektronicznych i elektroniczno-optycznych systemów obronnych i systemów C3
- Problemy projektowe:
 - Zarządzanie zasobami w organizacji matrycowej
 - Zasoby i informacje niedostępne, gdy potrzebne
 - Konflikty priorytetów
- Zastosowanie Łańcucha Krytycznego:
 - Mierniki oceny pracowników: wg wyników firmy i projektu
 - Wprowadzenie etyki pracy sztafety
 - Tzw. wirtualny zasób krytyczny, jako metoda ustalania priorytetów
 - Bufor kamienia milowego
 - Oprogramowanie Concerto

Seagate Technology

- Wytwarzanie dysków i mediów przechowywania informacji
- Wyzwanie:
 - Skrócenie cyklu produktu o połowę
- Standard wdrożenia Łańcucha Krytycznego:
 - Bufor projektu, zamiast zabezpieczania poszczególnych zadań
 - Korzyści przewidywalności projektu istotnym czynnikiem przewyższania oporu wobec zmian
 - Concerto jako standardowy software
 - Nowe programy harmonogramowane zgodnie z dostępnością zasobu krytycznego
 - Identyfikacja zasobu krytycznego
 - „Bądź gotowy na niuanse różnych kultur”

Świat projektów IT: problemy i ich rozwiązania

- Czy możemy podjąć realizację następnego projektu ?
- Jak skrócić czas realizacji projektu i zmniejszyć jego koszty, by wygrać przetarg ?
- Jak można zwiększyć liczbę projektów realizowanych w ciągu roku ?
- **Rozwiązania:**
 - „A to już zupełnie inna historia”
jak mawiał R.Kipling

Agenda

Projekt i realia projektowe

**Mechanizmy projektowe –
dlaczego tak to działa ?**

TOC i podejście 5 kroków

**Zarządzanie projektem wg
Łańcucha Krytycznego**

Przykłady zastosowań



Podsumowanie

Co daje Łańcuch Krytyczny

- Uzyskanie większej pewności terminu realizacji projektu - poprzez dodanie buforów (projektu, zasilania i zasobów)
- Krótszy czas trwania projektu
 - zabezpieczenia/zapasy zebrane w buforach
- Niższe koszty realizacji projektu
 - krótszy czas trwania projektu

Oraz:

- Zmniejszenie możliwości zmiany założeń przez klienta
- Większy nacisk na jakość

Co daje Łańcuch Krytyczny

- **Możliwość przestrzegania reguły:**
 - kiedy masz pracę, zakończ, tak szybko jak możesz
- **Łatwiejsze oszacowanie dostępności zasobów**
- **Możliwość identyfikacji zasobów krytycznych i podjęcia różnych działań naprawczych**
- **Ograniczenie wielozadaniowości**

Zmiany filozofii zarządzania

- Całościowe podejście do projektu
- Odejście od wielozadaniowości
- Podejmowanie decyzji o realizowanych i nowych projektach przy wykorzystaniu priorytetów projektowych
- Wykorzystanie Łańcucha Krytycznego do całej pracy projektowej
- Stosowanie mierników związanych z Łańcuchem Krytycznym

Dziękujemy za uwagę !!