

# Zarządzanie czasem i zakresem projektu

Borys Musielak (s1856)

## ZAKRES

**Zestaw czynności, które mają być wykonane w ramach projektu to zakres projektu**

**Podział czynności:**

- czynności procesu technologicznego: zbierania wymagań, analiza, projekt, wdrożenie, pielęgnacja
- prace zarządcze

**Czynności w fazie wstępnej:**

- decyzja o otwarciu projektu (dokumnet otwarcia)
- określenie wyników projektu – produkt(y) końcowe – za które płaci klient, produkty ”uboczne” takie jak biblioteki, procedury działania czy wypracowane w trakcie realizacji projektu standardy
- plan zarządzania zakresem, czyli określenie odpowiedzialnych osób i procedur związanych ze zmianami zakresu.
- na podstawie tych ustaleń tworzymy SPP:

**Struktura Podziału Pracy (SPP) = Work Breakdown Structure (WBS)**

- SPP na tym poziomie opracowywania opisuje **prace konieczne do wykonania poszczególnych produktów i półproduktów**.
- SPP ma zawsze strukturę hierarchiczną. - projekt jako hierarchia elementów związanych z produktami wytwarzanymi podczas realizacji projektu;
- podział ze względu na: fazy cyklu życia, rodzaje dyscyplin zawodowych, role, obszary wymagań, podsystemy
- Poziom szczegółowości planowania na tym etapie jest wyznaczany przez zestaw koniecznych do wytworzenia produktów i półproduktów, np. dla fazy analizy w projekcie, który jest **podzielony na obszary** jednostkami planowania prac mogą być model funkcji, model danych, model wymagań – **dla poszczególnych obszarów**
- projekt z użyciem narzędzi programistycznych: np. MS Project, dia

**Czynności w fazie realizacji projektu:**

- Musi istnieć procedura **odbioru wykonywanych prac**:  
zasadniczymi składnikami takiej procedury musi być określenie czynności prowadzących do uznania, że dany półprodukt czy produkt spełnia stawiane przed nim wymagania oraz wskazanie osób, które mogą podejmować decyzje w sprawie odbioru produktu.
- Każdy projekt musi być przygotowany do **wprowadzania w nim zmian** dotyczących procesów technologicznych oraz czynności zarządczych:

Przygotowaniem do obsługi takich zmian jest plan zarządzania zakresem. **Każda zmiana musi się odbywać zgodnie z procedurami opisanymi w planie zarządzania zakresem.**

# CZAS

Danymi wejściowymi do planowania czasu projektu jest wyjście z procesów planowania zakresu pracy  
– Struktura Podziału Pracy

**Brak czasu** – najważniejszy powód niepowodzenia projektu.

## Przyczyny braku czasu:

*wykład:*

- złe metody szacowanie
- zbytni optymizm
- liczba ludzi = liczba miesięcy
- brak kontroli, stanowczości
- zadanie na 10 osobodni != 10 osób w 1 dzień

*moje:*

- brak dostatecznego testowania w fazie początkowej
- brak zaplanowania harmonogramu

Zarządzanie czasem zawiera: **podprocesy potrzebne do zakończenia projektu w przewidzianym czasie:** określenie zadań, szacowanie czasu zadań, definicja sieci zadań, opracowanie i kontrola planu

## Szacowanie i estymacja

- Metoda top-down – dzielimy czas jaki mamy na zadania
- Metoda bottom-up – przechodzimy od podstawowych zadań do coraz ogólniejszych
- Metody oparte na analogiach i doświadczeniu - **Każda firma powinna w sposób systematyczny zbierać wszystkie możliwe miary dotyczące wykonanych projektów**
- Metody analityczne oparte na miarach (np. **Metoda punktów funkcyjnych** - Punkty funkcyjne są przeliczane na linie kodu, np. Asembler-320, VB-35, **CoCoMo - CONstructive COst MethOd**)
- Metody eksperckie (wycroczenia delficka) – niezależni eksperci robia wyliczenia, konfrontacja, ponowne wyliczenia z uzasadnieniem, średnia
- Metody naturalne – optymistyczne
- Metody naturalne – pesymistyczne
- Metoda CRM i PERT - *Process Evaluation and Review Technique*

Najwcześnijszy start	Czas trwania	Najwcześnijszy koniec
Nazwa zadania		
Najpóźniejszy start	Zapas	Najpóźniejszy koniec

## zasoby na ścieżce krytycznej!

- Metoda WAVE - *Weighted AVErage*

$$E = \frac{opt + 4*real + pes}{6}$$

### Wykres Gantta jest harmonogramem projektu

- Przedstawia on: listę zadań, zależności między działaniami (koniec-początek, koniec-koniec, początek-początek), parametry działań, wykonawców, zasoby, wymiar czasu
- **ważne: rozplanowanie zasobów z uwzględnieniem możliwości zastępowania zasobów i ich faktycznej dostępności**

### HARMONOGRAM – wskazówki

Budowa harmonogramu powinna być pracą zespołową.

Harmonogram bazowy jest podstawowym narzędziem mierzenia postępów projektu.

Rezerwy czasowe powinny być jawnie zaplanowane a nie „ukryte” w zadaniach.

### Istnieją cztery zasadnicze sposoby redukcji opóźnień

#### – **Zaakceptowanie opóźnienia:**

Najgorsze wyjście. Zadaniem kierownika projektu jest zawsze przeciwstawianie się możliwym opóźnieniom

#### – **Uzyskiwanie dodatkowych zasobów z zewnątrz projektu:**

Dodatkowymi zasobami są zwykle ludzie. Praktyka pokazuje, że w ten sposób można zmniejszyć czas realizacji projektu o nie więcej niż 20%. Ale tak pozytywny wynik można uzyskać tylko we wstępnych fazach projektu. Dodawanie nowych ludzi gdy projekt jest zaawansowany powoduje konieczność ich wprowadzania do projektu, co dodatkowo powoduje zmniejszenie produktywności doświadczonych członków zespołu projektowego (zjawisko to jest dokładniej opisane w książce *F. P. Brooksa, Mityczny osobomiesiąc, wyd. polskie WNT 2000*).

#### – **Zwiększenie obciążeń zespołu wykonawczego:**

Metoda możliwa do stosowania na krótką metę. Może prowadzić do zwiększonej liczby błędów oraz płynności zespołu projektowego.

#### – **Zmniejszenie zakresu tworzonego systemu:**

Jeśli istnieje taka możliwość – wyjście optymalne. Klient często zgadza się na otrzymanie „czegokolwiek” w skończonym czasie. Funkcjonalność można podzielić na krytyczną i poboczną i można rozmawiać z klientem o przeniesieniu realizacji funkcjonalności pobocznej na czas późniejszy.