**31. Charakterystyka przedsięwzięć wytwarzania oprogramowania (na przykładzie PRINCE2)**

**PRINCE2** – to metodyka zarządzania projektami oparta na produktach. Zastosować ją można do zarządzania i sterowania projektami wszelkiego rodzaju i wszelkiej wielkości.

Nazwa jest skrótem ang. słów: ***Pr****ojects* ***In*** *a* ***C****ontrolled* ***E****nvironment* tzn. *Projekty w sterowanym środowisku*.

**Projekt według PRINCE2**

*Organizacja powołana na pewien czas w celu wytworzenia - w przyjętym czasie oraz przy wykorzystaniu uprzednio określonych zasobów - niepowtarzalnych, a wcześniej określonych wyników czy rezultatu*.

Czy też

*Warunki zarządzania stworzone w celu dostarczenia jednego lub wielu produktów natury biznesowej zgodnie z określonym uzasadnieniem biznesowym*.

**Właściwości projektu realizowanego według PRINCE2**

1. Określony i skończony czas trwania
2. Zdefiniowane i mierzalne produkty biznesowe (wyniki projektu)
3. System działań niezbędnych do budowy produktów biznesowych
4. Określona pula zasobów
5. Struktura organizacyjna z zakresem obowiązków każdej z ról niezbędnej do zarządzania projektem

**Rodzaje zasobów w PRINCE2**

1. Pieniądze
2. Ludzie
3. Sprzęt (wyposażenie)

**Procesy**

PRINCE2 cechuje podejście procesowe do zarządzania projektem. Definiuje szczegółowo osiem procesów najwyższego rzędu, które z kolei dzielą się na podprocesy:

1. **Strategiczne zarządzanie projektem (ZS) – *Directing a project (DP)***

Proces ten realizuje funkcje, za które odpowiedzialny jest Komitet Sterujący. Kierownik Projektu informuje Komitet Sterujący w raportach okresowych o stanie projektu. Bieżące zarządzanie pozostawione jest w wyłącznej kompetencji Kierownika Projektu. Komitet Sterujący angażuje się tylko na granicach etapów zarządczych, gdzie decyduje, czy należy kontynuować prace przechodząc do następnego etapu. Fundamentalną zasadą PRINCE2 jest zarządzanie poprzez wyjątki (*management by exception*), co oznacza, że jedyną dodatkową sytuacją, kiedy Komitet Sterujący angażuje się w podejmowanie decyzji projektowych jest moment, gdy uzyska informacje, że projekt jest zagrożony wyjściem poza zakres tolerancji.

1. **Planowanie (PL) – *Planning (PL)***

Planowanie jest procesem trwającym przez cały cykl życia projektu.

Planowanie obejmuje następujące podprocesy:

* PL1. Projektowanie planu *(PL1. Designing a Plan)*
* PL2. Definiowanie i analizowanie produktów *(PL2. Defining and Analysing Products)*
* PL3. Określanie działań i zależności *(PL3. Identifying Activities and Dependencies)*
* PL4. Szacowanie *(PL4. Estimating)*
* PL5. Harmonogramowanie *(PL5. Scheduling)*
* PL6. Analizowanie ryzyka *(PL6. Analyzing Risks)*
* PL7. Kompletowanie planu *(PL7. Completing a Plan)*

1. **Uruchamianie Projektu/Przygotowanie Założeń Projektu (PP) – *Starting up a project (SU)***

Celem tego procesu jest przygotowanie projektu do uruchomienia. Jest to proces poprzedzający projekt. Ma on zapewnić, że projekt będzie wart ponoszonych kosztów i że da się go zrealizować. Informacją wejściową dla procesu jest Zlecenie Przygotowania Projektu (Project Mandate). W proces zaangażowane jest wyższe kierownictwo organizacji, które ustanawia i wybiera Komitet Sterujący (Project Board), który nadzoruje projekt i wybiera Kierownika Projektu. Uzasadnienie projektu jest zarysowane w Podstawowych Założeniach Projektu. W zależności od specyfiki projektu wybierana jest formuła realizacyjna. Wykonany jest także plan etapu inicjowania projektu.

1. **Inicjowanie projektu (IP) – *Initiating a project (IP)***

Aby projekt uzyskał akceptację musi być starannie zaplanowany w sposób wystarczająco precyzyjny, żeby było zrozumiałe jak mają być zrealizowane jego cele. Wymaga to szczegółowego szacowania pracochłonności i kosztów. Wszystkie te parametry stanowią podstawę do zdefiniowania głównego dokumentu procesu, tj. Dokumentu Inicjującego Projekt (DIP), który musi zostać zaakceptowany przez Komitet Sterujący zanim etap realizacji zostanie uruchomiony.

1. **Sterowanie Etapem (SE) – *Controlling a stage (CS)***

Projekty realizowane wg metodyki PRINCE2 są podzielone na etapy zarządcze. Dokładna liczba etapów nie jest określona (choć minimalna liczba to dwa), zależy ona od wielkości projektów, poziomu ryzyka i liczby planowanych punktów decyzyjnych, w których następowałaby decyzja, czy projekt jest nadal uzasadniony biznesowo i czy należy kontynuować prace. W tym procesie realizowane jest bieżące zarządzanie projektem przez Kierownika Projektu.

1. **Zarządzanie Wytwarzaniem Produktów (WP) – *Managing product delivery (MP)***

PRINCE2 to metodyka oparta na produktach. Produktem może być rzecz materialna np. książka. Może nim być też rzecz bardziej niematerialna np. poziom usług serwisowych. W zasadzie wszystko, co zostało wytworzone przez projekt zgodny z PRINCE2, włączając w to dokumenty jest produktem. Produkt może być wytworzony przez kogokolwiek, także przez zewnętrznego dostawcę. W tym procesie wytwarza produkty specjalistyczne projektu, dla których został on uruchomiony i w tym procesie użytkowana jest zdecydowana większość zasobów.

1. **Zarządzanie Zakresem Etapu (ZE) – *Managing stage boundaries (SB)***

Zgodnie z PRINCE2 każdy etap musi być ukończony i zaakceptowany zanim Komitet Sterujący autoryzuje przejście do następnego etapu. W tym procesie weryfikowane jest, czy etap dostarczył wszystkie wymagane produkty i czy pierwotne parametry biznesowe nie uległy zmianie. Planowany jest też w tym kontekście uszczegółowiony plan następnego etapu.

1. **Zamykanie Projektu (ZP) – *Closing a project (CP)***

Według metodyki PRINCE2 projekty muszą być zamykane w sposób uporządkowany i kontrolowany. Wszystkie doświadczenia zdobyte w trakcie prowadzenia projektu są rejestrowane, tworzony jest dokument przekazania i planowany jest przegląd powdrożeniowy. Po zakończeniu projektu w zaplanowanym momencie pozwalającym na należytą ocenę skutków biznesowych projektu przeprowadzany jest przegląd poprojektowy.

Projekt zgodny z PRINCE2 musi zawierać co najmniej 2 **etapy zarządcze**:

* Inicjowanie projektu
* Realizacja projektu

Faza realizacji projektu może być rozbita na **etapy realizacyjne**.

Procesy *Przygotowanie Założeń Projektu*, *Inicjowanie projektu* i *Zamykanie projektu* to jednocześnie określone fazy cyklu życia projektu. W fazę realizacji projektu wdrożone są procesy *Sterowanie Etapem*, *Zarządzanie Wytwarzaniem Produktów* i *Zarządzanie Zakresem Etapu*. Proces *Strategiczne Zarządzanie Projektem* obejmuje cały cykl życia projektu, podczas gdy *Planowanie* jest aktywny we wszystkich fazach z wyjątkiem ostatniego – *Zamykanie projektu*.

**Komponenty**

Komponent to grupa produktów zarządczych wytwarzana i/lub wykorzystywana w procesie, jaki toczy się w projekcie.

Metodyka PRINCE2 obejmuje osiem komponentów wykorzystywanych w zarządzaniu projektem:

**1. Uzasadnienie biznesowe**

Przeznaczeniem Uzasadnienia Biznesowego jest określenie mierzalnych celów uzasadniających zaangażowanie zasobów w projekcie. Uzasadnienie biznesowe musi być aktualizowane przez cały cykl życia projektu. Właścicielem uzasadnienia biznesowego jest Przewodniczący Komitetu Sterującego.

**2. Organizacja**

Struktura organizacyjna definiuje role i odpowiedzialności osób zarządzających i realizujących projekt.

**3. Plany**

Plany zgodnie z PRINCE2 muszą być zatwierdzone zanim zostaną przekazane do realizacji. Wyróżnia się 3 poziomy planu:

* Plan projektu *(Project Plans)*
* Plan etapu *(Stage Plans)*
* Plan pracy zespołu *(Team Plans)*

Ponadto czwartym typem planu jest plan naprawczy *(Exception plan)*, który zastępuje plan etapu w wypadku pojawienia się zagrożenia istotnymi odchyleniami przekraczającymi tolerancję.

**4. Elementy sterowania**

Elementy sterowania mają zapewnić, że projekt jest prowadzony zgodnie z planem i uzasadnieniem biznesowym. PRINCE2 stosuje metodę zwaną 'management by exception', która angażuje Komitet Sterujący tylko wtedy kiedy pojawia się odchylenie wskazujące na możliwość wykroczenia projektu poza ramy określone tolerancją i uzasadnieniem biznesowym. Cała odpowiedzialność za bieżące zarządzanie projektem oraz podejmowanie decyzji zmierzających do realizacji zadań projektowych zgodnie z planem spoczywa na Kierowniku Projektu.

**5. Zarządzanie ryzykiem**

Każdy projekt z uwagi na niepowtarzalność parametrów realizacyjnych oraz zmiany w otoczeniu biznesowym musi brać pod uwagę możliwość wystąpienia zdarzeń nieplanowanych mogących mieć istotny wpływ na sposób jego realizacji. Ryzyko to niepewność wyniku. Zarządzanie ryzykiem polega na utrzymywaniu ryzyka w akceptowalnych granicach w sposób efektywny i racjonalny kosztowo.

Zarządzanie ryzykiem opiera się na 3 zasadach:

* Tolerancji na ryzyko *(Risk Tolerance)*
* Odpowiedzialności za ryzyko *(Risk Responsibility)*
* Własności (przynależność) ryzyka *(Risk Ownership)*

**6. Jakość w środowisku projektu**

Celem projektu jest wytworzenie produktów, zgodnych z ich przeznaczeniem, zaspokajających potrzeby oraz oczekiwania jakościowe klienta. Oczekiwania jakościowe są określone w Zleceniu Projektu *(Project Mandate)*, Założeniach Projektu *(Project Brief)* oraz Dokumencie Inicjującym Projekt *(Project Initiation Document)*.

Zarządzanie jakością opiera się na 4 składnikach:

* Systemie Zarządzania Jakością *(Quality Management System)*
* Funkcji zapewniania jakości *(Quality Assurance Function)*
* Planowaniu jakości *(Quality Planning)*
* Kontroli jakości *(Quality Control)*

**7. Zarządzanie konfiguracją**

Zarządzanie konfiguracją zajmuje się kontrolowaniem wszystkich produktów projektu. Konfiguracja to zbiór logicznie powiązanych produktów, które muszą być traktowane i zarządzane jako złożona całość uwzględniająca zależności pomiędzy wersjami części składowych i ich statusami.

**8. Sterowanie zmianami**

Sterowanie zmianami opiera się na technice sterowania zmianami.

Rodzaje zmian

1. wniosek o wprowadzenie zmiany (koszt pokrywa klient)
2. odstępstwo (koszt naprawy pokrywa dostawca)
3. ustępstwo (brak działań korygujących)