

Zarządzanie zakresem projektu informatycznego

Zarządzanie projektem informatycznym, w3



Cele projektu

Rezultatem każdego zdefiniowanego projektu jest z założenia wprowadzenie zmian w organizacji. Zwykle zmiany mają charakter ewolucyjny, cel projektu – ich przyśpieszenie.

Obecnie projekty wytworzenia, modernizacji lub zakupu i wdrożenia systemów informatycznych dotyczą strategicznie istotnych obszarów działalności firmy:

- Wprowadzenia nowego produktu lub usługi;
- Zmiany docelowej grupy klientów;
- Zmiany struktury organizacji lub stylu zarządzania;
- Implementacji nowych procedur biznesowych lub procesów;
- Zmiany technologii, transportu lub nieruchomości.



Definicja zakresu projektu

Zakres projektu określa wprowadzane zmiany i spodziewane korzyści. Skutkiem nieprecyzyjnego określenia zakresu będą przekroczenie planowanych kosztów, terminów oraz konieczność istotnych zmian w trakcie realizacji projektu.

Zdefiniowany zakres stanowi podstawę szacowania pracochłonności, terminów i kosztów. Na zakres wpływa:

- Zapisana w kontrakcie misja projektu;
- Wyszpecyfikowane uwarunkowania i ograniczenia;
- Wiedza kierownika projektu;
- Doświadczenia zespołu projektowego.



Misja projektu

- Misja projektu jest to udokumentowane określenie podstawowych oczekiwań użytkownika i opis modelu sytuacji, która ma być rezultatem prac projektowych. Misja jest sformułowaniem wizji na użytek strategii i określa transformację od generalnego problemu projektu do generalnego celu.
- Ogólnikowe stwierdzenia w treści misji mogą stanowić źródła nieporozumień i różnic w interpretacji zapisów.
- Określenie misji jest związane z podaniem najistotniejszych cech charakteryzujących projekt oraz elementów najbardziej innowacyjnych.



Ograniczenia i uwarunkowania projektu

- Ograniczenia mogą wynikać ze specyfiki organizacji lub z kompetencji i zasobów zespołu projektowego.
- Częstość przypadkiem są uwarunkowania finansowania projektu, wpływające na zakres prac projektowych i ich organizację.
- Szczególnym utrudnieniem są uwarunkowania czasowe. Wymagany termin może dotyczyć całego projektu lub pewnych etapów, oraz może być spowodowany powiązaniem projektu IT z większym przedsięwzięciem, które dotyczy całej organizacji.



Wiedza kierownika i doświadczenia zespołu

- Kierownik projektu powinien analizować system informatyczny i uwarunkowania jego przyszłego użytkowania, korzystając z pomocy konsultantów dziedzinowych.
- Kierownik nie powinien ignorować wpływu produktu na przyszłe działanie organizacji.
- Doświadczenia zespołu IT pozwalają lepiej określić zakres prac projektowych oraz wypracować standardową strukturę pracy. W konkretnym projekcie można skoncentrować się na istotnych odstępstwach od standardu i uszczegóławianiu ważnych detali.



Dokumentacja planistyczna projektu IT

ZARZĄDZANIE ZAKRESEM PROJEKTU POPRZEZ PLANOWANIE



Planowanie a zakres projektu

- Planowanie prac projektowych odbywa się zgodnie z wyznaczonym zakresem projektu. Dopuszczalna jest aktualizacja planu po analizie realizacji i ewentualnym korygowaniu zadań projektowych.
- Na etapie planowania zakładamy, że generalnie w projekcie obowiązuje zasada kaskadowego wykonania ciągu operacji.
- Proces planowania jest procesem iteracyjnym, kilkakrotnie powtarzanym w kolejnych fazach cyklu życia projektu.



Proces planowania



Elementy dokumentu „Plan projektu”

- 1. Streszczenie**
Skrótko opisać założenia i cele projektu, ogólny zakres, uczestników i relacje pomiędzy nimi, strukturę zarządzania, punkty węzłowe procesu realizacji.
- 2. Opis celu projektu**
Dokładnie opisać cele projektu, określić planowane korzyści oraz ewentualne zmiany w organizacji po wdrożeniu projektu.
- 3. Główne założenia rozwiązania**
Opisać główne zasady kierowania i rozwiązań technicznych przeprowadzenia prac projektowych, wyjaśnić zasady wybranych technologii i sposoby wykonania prac, wyjaśnić podział prac.



Elementy dokumentu „Plan projektu”, cd.

4. Założenia kontraktu
Podać wymagania zgłoszone przez użytkownika, informacje o zasobach dostarczanych przez klienta, zasady komunikacji, skład komitetu doradczego, procedury kontrolne (przeeglądy), uwarunkowania, założenia umów z podwykonawcami, specyfikację sprzętu, terminy dostaw, specyfikację procedur ulegających zmianie w wyniku realizacji projektu.
5. Lista zadań
Stworzyć listę zadań projektowych z wyróżnieniem punktów węzłowych, przybliżony czas realizacji, odpowiedzialność za realizację.
6. Wyszczególnienie zasobów
Opisać podział budżetu na poszczególne zadania, wskazać potrzebne zasoby i działania nie wyspecyfikowane wśród zadań.



Elementy dokumentu „Plan projektu”, cd.

7. Charakterystyka personelu
Sformułować zapotrzebowanie na zespół projektowy, rodzaje szkoleń do przeprowadzenia, delegowania na czas projektu.
8. Metody oceny
Opisać zasady tworzenia historii projektu, sposoby kontroli planowanych terminów, niestandardowe procedury kontrolne.
9. Opis potencjalnych problemów
Opisać uwarunkowania realizacji projektu, przedstawić wyniki wstępnej analizy czynników krytycznych sukcesu, wskazać zagrożenia i problemy jakie mogą nastąpić w trakcie realizacji.
10. Dodatkowe dokumenty
Załączyć schematy, diagramy, harmonogramy, kalkulacje.



Plan punktów węzłowych

- Struktura podziału pracy (WBS) jest listą zadań, jakie należy wykonać, aby osiągnąć cele projektu. Tworząc WBS grupujemy czynności tematycznie.
- Na potrzeby zarządzania projektem wyróżniamy czynności istotne ze względu na proces realizacji i na zrozumienie projektu – są to punkty węzłowe projektu, które opisują kluczowe zdarzenia w liście zadań.
- Istotnym zdarzeniem może być osiągnięcie celu cząstkowego projektu, np. realizacja podsystemu lub modułu.
- Punkty węzłowe są „kamieniami milowymi” na drodze do celu końcowego projektu.



Plan punktów węzłowych, cd.

- Punktem węzłowym (PW) nie powinno być zaawansowanie prac, ale ich ukończenie (realizacja konkretnego programu czy funkcji).
- PW wyznaczają ramową ścieżkę projektu lub mogą być celami podprojektów.
- PW są podstawą planowania i zarządzania i stanowią miejsca rutynowych inspekcji i kontroli w projekcie.
- Kolejne PW stanowią istotny czynnik psychologiczny, mobilizujący zespół do zwiększenia wydajności.
- PW stanowią pośrednie etapy rozliczeń finansowych.



Wymagania systemowe a zakres projektu

ZARZĄDZANIE ZAKRESEM POPRZEZ SPECYFIKACJĘ WYMAGAŃ



Znaczenie specyfikacji wymagań

Jasno wyspecyfikowane wymagania (oczekiwania) użytkownika są podstawą definicji projektu informatycznego.

Faza określenia wymagań kończy się przygotowaniem dokumentu specyfikacji wymagań oprogramowania (ang. Software Requirements Specification, SRS), który opisuje co system powinien wykonywać. SRS jest podstawą do organizacji prac projektowych i implementacyjnych.



Pożądane charakterystyki dokumentu SRS

Poprawność,
Kompletność

Niedwuznaczność,
Weryfikowalność

IEEE

Spójność,
Modyfikowalność

Hierarchiczność,
Monitorowalność



Struktura dokumentu SRS

1. Wprowadzenie

1.1 Cel

1.2 Zakres

1.3 Definicje, akronimy i skróty

1.4 Odwołania

1.5 Zakres odpowiedzialności dostawcy

2. Opis ogólny

2.1 Perspektywy produktu (oprogramowania)

2.2 Funkcje produktu (oprogramowania)

2.3 Charakterystyki użytkowników

2.4 Ogólne ograniczenia

2.5 Założenia i zależności



Struktura dokumentu SRS, cd.

3. Wymagania szczegółowe

3.1 Wymagania wobec zewnętrznych interfejsów

Interfejsy użytkownika, interfejsy sprzętowe, interfejsy z innym oprogramowaniem, interfejsy komunikacyjne.

3.2 Wymagania funkcjonalne

3.3 Wymagania wydajnościowe

3.4 Ograniczenia projektu

3.5 Atrybuty

3.6 Inne wymagania



Monitorowanie wymagań

- Organizacja monitorowania wymagań: czytania, przeglądy, inspekcje, przeróbki.
 - Przegląd z autoprezentacją (ang. walkthrough) jest to proces, w trakcie którego SRS jest prezentowany różnym osobom w celu skomentowania lub uzyskania jego zatwierdzenia.
 - Inspekcja - to wizualne sprawdzenie SRS celem wykrycia lub zidentyfikowania anomalii dotyczących projektowanego systemu.
- Monitorowanie dokonujemy w celu zidentyfikowania ewentualnych pominięć, niezgodności, niejednoznaczności, niewłaściwych faktów.



Zarządzanie zmianą wymagań

- Dotyczy sytuacji, gdy po ustaleniu zakresu systemu i po rozpoczęciu prac związanych z jego wytwarzaniem wymagania ulegają zmianom. Przyczyną mogą być zmiany oczekiwań, technologii, celów czy wykryte defekty.
- Wprowadzenie zmiany wymagania może mieć różnorakie konsekwencje organizacyjno-finansowe, wobec czego konieczna jest do tego akceptacja obu stron kontraktu.
- W praktyce decyzję podejmuje tzw. komitet zmian, a po akceptacji zmiany następuje procedura informowania zespołu o zmianie i podpisywane są aneksy do umowy.



Wymagania: kwestie prawne

Przy poszukiwaniu rozwiązań problemów powstałych na przecięciu inżynierii oprogramowania i prawa potrzebujemy odpowiedzi na następujące pytania:

- Kto jest odpowiedzialny za problemy wynikające z nieprawidłowego zidentyfikowania wymagań?
- Jakie czynniki należy wziąć pod uwagę podczas oceny, czy została dołożona należyta staranność w zakresie pozyskiwania wymagań oraz modelowania i analizy systemu informatycznego?



Uwarunkowania ze strony przyjętej metody wytwarzania

ZARZĄDZANIE ZAKRESEM W PROCESIE WYTWARZANIA



Wyróżniki zarządzania realizacją SI

- Oprogramowanie jako produkt jest nieuchwytnie, nie można go dotknąć ani zobaczyć. Zarządzający może mieć informacje o nim jedynie w postaci dokumentów, w których opisano stan budowanego oprogramowania.
- Nie ma standardowych procesów tworzenia oprogramowania. Nie rozpoznano jeszcze w sposób wystarczająco precyzyjny związków między procesem, a typem produktu software.
- Wielkie przedsięwzięcia programistyczne są często jednorazowe. Wielkie przedsięwzięcia programistyczne są zwykle inne niż poprzednie przedsięwzięcia.



Specyfika zarządzania zakresem projektu IT

Zarządzanie projektami branży IT nawet przy zastosowaniu metodycznego podejścia sprawia wiele trudności ze względu na swój charakter związany z dużą dynamiką, zmiennością, specyficznym środowiskiem.

Z drugiej strony, specyfika projektów IT pozwala na wykorzystanie całej gamy narzędzi, technik czy podejść niedostępnych dla innych typów projektów. Wiele z nich jednak skupia się na warstwie wytwarzania oprogramowania marginalizując biznesowy charakter przedsięwzięcia.



Model wytwarzania SI a zakres projektu IT

Zarządzanie projektami bazuje na twórczym połączeniu nauki ze sztuką wykorzystania narzędzi i inwencją twórców.

Podręcznikowym modelem procesu wytwarzania oprogramowania jest model kaskadowy, inne modele to:

- Realizacja kierowana dokumentami;
- Metodyka HIPO (Hierarchy-Input-Process-Output);
- Model przyrostowy;
- Model ewolucyjny;
- Model spiralny;
- Prototypowanie.



W praktyce coraz szerzej wykorzystywane są techniki zwinne (SCRUM, XP).

Model wytwarzania SI a zakres projektu IT, cd.

Samo wytworzenie oprogramowania i zainstalowanie go w infrastrukturze IT klienta nie zaspokaja potrzeby biznesowej. W ramach realizacji projektu informatycznego podejmowane są czynności, noszące znamiona projektu organizacyjnego czy też inwestycyjnego:

- Szkolenie użytkowników końcowych.
- Tworzenie dokumentacji użytkownika.
- Rozbudowywanie infrastruktury IT organizacji.
- Modyfikacja procesów biznesowych, wspieranych przez oprogramowanie.

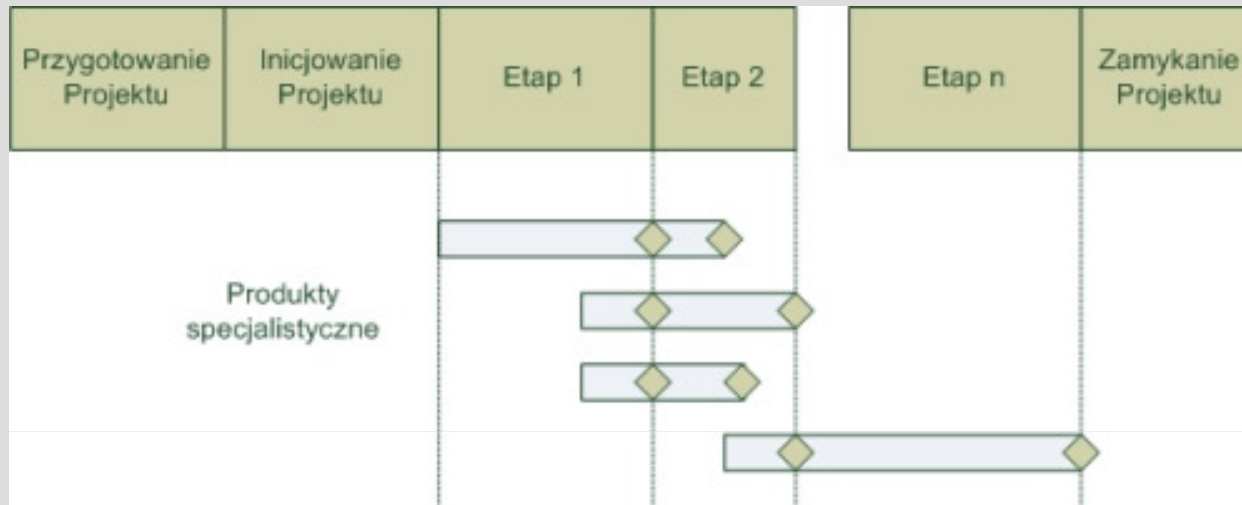


Model wytwarzania SI a zakres projektu IT, cd.

- Efektywne zarządzanie projektem IT wymaga obecnie połączenia elementów podejścia zwinnego na poziomie wytwarzania oprogramowania z uniwersalną metodyką, pozwalającą zarządzać ogółem działań związanych z realizacją celu biznesowego projektu.
- APF – Adaptive Project Framework, cele projektu są jasno określone, ale nie bardzo wiadomo jak je osiągnąć, pomiędzy zarządzaniem tradycyjnym i ekstremalnym.
- XPrince – wyważenie między zwinnością i dyscypliną, bazuje na XP, PRINCE2 oraz Rational Unified Process.

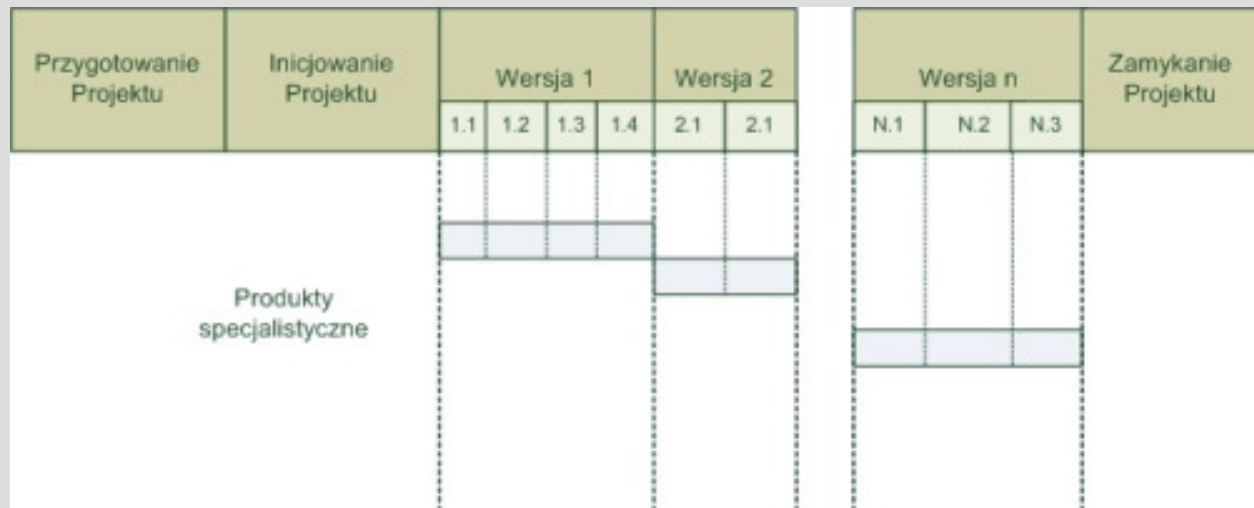


Zarządzania projektem tradycyjne czy zwinne?



Model fazowy projektu w metodykach tradycyjnych

Model fazowy projektu dla podejścia adaptacyjnego APF



Monitorowanie projektów informatycznych

- Monitorowanie jest ustawiczna czynnością. Menedżer musi obserwować postęp przedsięwzięcia i porównywać rzeczywiste koszty i postęp w wykonaniu zadań z wartościami przewidzianymi planem.
- Zamiast czekać na zgłoszenie opóźnienia w realizacji harmonogramu, zarządzający procesem wytwórczym może przydzielić jednego z ekspertów do wykrytego problemu lub zdecydować, że ten problem należy obejść za pomocą dodatkowego oprogramowania.



Bibliografia

- Szyjewski Z., Zarządzanie projektami informatycznymi, Agencja Wydawnicza Placet, 2001.
- Phillips J., Zarządzanie projektami IT, One Press 2004.
- Davidson Frame J., Zarządzanie projektami w organizacjach, Wig-Press, 2001.
- Trocki M., Zarządzanie projektami, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2003.

