**WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA**

**WYDZIAŁ CYBERNETYKI**

**INSTYTUT ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA**

**Przedmiot: Zarządzanie Projektami**

Temat: Projekt i klasy projektów

|  |
| --- |
| **Opracowały:** |
| Sylwia Czuba- CzubowskaAleksandra Pol |

|  |
| --- |
| **Grupy ćwiczeniowe**:  |
| Z1X1S1, Z1X2S1 |

Warszawa 2013

**Wstęp**

Projekty i środki zarządzania nimi istnieją od bardzo dawna. Już w starożytności wielkie budowle wykonywane były na podstawie szczegółowych, jednorazowych planów technicznych i organizacyjnych, szczegółowo określających zadania oraz zasady kierowania pracą wykonawców. Projekt wywodzi się z łacińskiego słowa *proiectus,* oznaczającego wysuniecie ku przodowi, co interpretuje się jako pomysł, zamiar, plan zamierzonej budowy. Dawniej projekty miały charakter wyłącznie techniczny, zatem obejmowały przedsięwzięcia inżynierskie. Obecnie dzięki naukowej organizacji pracy zrodziło się pojęcie projektu organizacyjnego.

Pojęcie ,,projekt’’ w języku polskim może być rozpatrywane z punktu widzenia kilku znaczeń, w zależności od przyjętego podejścia oraz kontekstu. W ujęciu ogólnym projekt może być interpretowany jako plan działania, zakładana inicjatywa bądź pomysł. W naukach o zarzadzaniu projekt jest pojęciem rozumianym w aspekcie organizacyjnym oraz procesowym. Mianem projektu można określić czynności realizowane w ramach określonej organizacji, które są przedsięwzięciem nowym, nietypowym, odmiennym od działań rutynowych. Projekt występuje we wszystkich dziedzinach aktywności: gospodarce, edukacji, administracji, kulturze, sporcie itd. Znaczenie projektów stale rośnie. Wynika to z wielu okoliczności a zwłaszcza ze zwiększającej się złożoności oraz różnorodności problemów niezbędnych do rozwiązania. Klienci oczekują nowych oryginalnych rozwiązań, które możemy uzyskać właśnie dzięki projektom.

Pojęcie ,,klasyfikacja’’ jest to przyporządkowanie danych obiektów do odpowiednich klas na podstawie poszczególnych cech. Projekty to bardzo obszerny zbiór, mogą mieć zatem różnorodny charakter i być związane z obszarami działalności organizacji. Warto więc je usystematyzować wyróżniając podział projektów ze względu na: dziedzinę, znaczenie, rozmiar, specyfikę, zakres, pochodzenie, rezultat, innowacyjność oraz zasięg. Podział ten dość szczegółowiej omówimy w dalszej części naszej pracy.

Cechy projektu

Definiując pojęcie projektu podkreślić należy istotne cechy, które decydują o tym, że dany zbiór działań staje się projektem. Aby można było mówić o projekcie, analizowany zbiór zadań lub prac powinien posiadać następujące cechy:

* Jasno określony koniec i początek przedsięwzięcia
* Jest ograniczony czasowo (terminy)
* Jest ukierunkowany na realizację konkretnego celu
* Realizowane zadanie ma charakter niepowtarzalny oraz unikatowy
* Posiada określony budżet i zasoby zaangażowane w realizację przedsięwzięcia
* Złożoność (wielkość projektu)

**Uczestnicy projektu**

Uczestnikami projektu nazywamy osoby, których wiedza, poglądy i działania wpływają na powodzenie projektu. Interpretacji tego pojęcia dokonano dopiero w latach osiemdziesiątych przez E. Freemana. Jego zdaniem interesariusz projektu to ,,...każda grupa lub osoba, która może wywierać wpływ na daną organizację, lub na którą ta organizacja wywiera wpływ’’. W realizację każdego projektu zaangażowani są pracownicy przedsiębiorstwa, a często również podmioty zewnętrzne. Te osoby i podmioty określane są mianem interesariuszy projektu. Pracownicy firmy uczestniczący w projekcie określani są jako interesariusze wewnętrzni, natomiast inne podmioty mające wpływ na projekt to interesariusze zewnętrzni. Ilość uczestników oraz ich rola uzależnione są w dużym stopniu od charakteru i wielkości danego projektu. Niezależnie jednak od skali przedsięwzięcia, niemal we wszystkich projektach występują następujący uczestnicy:

* sponsor projektu- jest to osoba lub grupa osób dostarczająca fundusze na realizację projektu lub zlecający wykonanie projektu,
* kierownik projektu- osoba przydzielona do zarządzania projektem w celu osiągnięcia założonych celów
* zespół projektowy- pracownicy bezpośrednio zaangażowani w wykonanie projektu
* podwykonawcy- podmioty zewnętrzne (przedsiębiorstwa), którym zleca sie wykonanie jakiejś części działań składających się na całość projektu.

**Podstawowe parametry projektu**

Istotą projektu są jego cztery podstawowe parametry, które decydują o osiągnieciu zamierzonego celu.

* Czas realizacji
* Koszty realizacji
* Zakres
* Wymagania jakościowe

Celem realizacji projektu jest osiągnięcie wszystkich wyżej określonych parametrów na założonym poziomie. To sprowadza się do prostej reguły aby zrealizować projekt: dobrze, tanio i szybko. Parametry te są ze sobą wzajemnie powiązane, a przekształcenie jednego może pociągnąć ze sobą zmianę pozostałych, przywracając tym samym projektowi równowagę. Niestety większość osób koncentruje się przede wszystkim na dwóch kryteriach czyli czasie i budżecie, zaniedbując tym samym pozostałe. W krótkim okresie podejście to najczęściej nie spowoduje niekorzystnych konsekwencji, zaś długoterminowo efekt takiego postepowania może być bardzo szkodliwy.

Graficznie prezentacje relacji między wymienionymi miernikami zawiera tak zwany trójkąt jakości (rys.1). Bok budżetu oznacza ogólny koszt projektu, strona zakresu reprezentuje uzgodniony cel i zakres działania projektu oraz wymagania jakie muszą zostać spełnione natomiast strona czasu wyraża okres trwania projektu. Wewnątrz trójkąta znajduje się jakość, która wyraża stopień zaspokojenia oczekiwań klienta. Przedstawiony poniżej rysunek (rys.1), wyraża zależność pomiędzy zakresem projektu a tym, jak długo projekt trwa oraz jakie będą jego koszty realizacji.

**Finanse**

**Zakres**

Rys. 1 Trójkąt jakości

**Czas**

Wówczas gdy np. wzrośnie zakres projektu, musi to wpłynąć na pozostałe elementy trójkąta jakości. Jedynym sposobem utrzymania stałych relacji pomiędzy wyżej wymienionymi czynnikami jest zwiększenie czasu lub kosztu projektu, bądź obu naraz (rys.2). Jeśli przy powiększonym zakresie czas i koszty pozostałyby bez zmian, wówczas ich wpływ na pozostałe czynniki byłby bardzo niekorzystny i spowodowałby przeciążenie zasobów, co z kolei doprowadziłaby do dużych strat lub spadku jakości i niezadowolenia klientów.

**Budżet**

**Zakres**

**Czas**

Rys. 2 . Zmienność mierników w trójkącie jakości

**Zarządzanie projektem po nim cykl zycia projektu**

Jest to dziedzina zajmująca się efektywnym osiągnięciem celów projektów przy jednoczesnej neutralizacji wpływu istniejących ograniczeń i ryzyka. Zarządzanie projektami ma za zadanie zastosowaniem wstępnej wiedzy, umiejętności, narzędzi i technik w celu spełnienia potrzeb i oczekiwań zleceniodawcy. Zarządzanie projektem jest procesem, w którym wyróżnia się pięć podstawowych składowych, które tworzą cykl życia projektów.

**Fazy zarządzania projektem- cykl życia projektu**

Każdy projekt to powiązane ze sobą działania które prowadzą do osiągnięcia celu. Ilość zidentyfikowanych działań w danym projekcie jest uzależniona przede wszystkim od stopnia złożoności projektu, długości czasu potrzebnego do jego wykonania oraz wielkości i rodzajów zaangażowanych zasobów. W przypadku małych projektów wystarczy wyznaczenie kilku do kilkunastu działań, dla dużych zaś ilość tych działań jest o wiele większa. Dlatego przy wielkich projektach warto używać kamieni milowych, czyli zdefiniowanych etapów projektu. Każdy z kamieni milowych projektu może zawierać kilka zadań, czyli działań służących do osiągnięcia danego etapu. Podział projektu na kamienie milowe związany jest wiec z wyodrębnieniem ważnych zadań do wykonania, które prowadzą do kolejnych etapów projektu.

Kamienie milowe oraz etapy na które dzielą się projekty są silnie ze sobą powiązane. Podział cyklu projektowego na etapy jest podstawą skutecznego przygotowania, realizacji oraz oceny projektu. Cykl życia projektu pomaga określić jaka praca powinna być wykonana na każdym etapie projektowania oraz kto powinien ją wykonać. W ten sposób przeprowadzona analiza przedsięwzięcia pokaże nam czy dany projekt faktycznie ma szanse powodzenia. Fazy życia projektu pomagają w kontroli, a generalną zasadą jest to że kolejna faza rozpoczyna się wraz z zakończeniem wcześniejszej. Na każdym z etapów zbierane są informacje oraz podejmowane decyzje o kontynuowaniu bądź wstrzymaniu realizacji projektu. Jednym z najbardziej uniwersalnych jest model, w którym wyróżnia się pięć podstawowych faz życia projektu:

* inicjacja
* planowanie
* realizacja
* kontrolowanie
* zamykanie projektu

Etap I inicjacja projektu

Są to wszystkie działania mające na celu przygotowanie i rozpoczęcie realizacji projektu. Faza ta polega na określeniu wizji, oraz celów które zamierza się osiągnąć dzięki realizacji projektu. Powinny być określone w sposób jak najbardziej prosty, jednoznaczny i jasny do zrozumienia. Na etapie tym należy również wyznaczyć ogólny zakres projektu i odpowiedzieć na pytanie: jaki właściwy czas trzeba ,,zarezerwować’’ na realizację przedsięwzięcia. Trzeba również powołać grupę ludzi odpowiedzialnych za wszystkie etapy projektu czyli tak zwany zespół projektowy.

Etap II Planowanie projektu

Proces planowania jest czynnością bardzo ważna, mająca bezpośredni wpływ na osiągnięcie sukcesu w realizacji danego przedsięwzięcia. Poprawne zaplanowanie czynności pozwala znacznie zredukować straty w trakcie ich realizacji. Badania naukowe wykazują, że każda godzina poświęcona na planowanie może przynieść nawet do 100 godzin oszczędności w trakcie realizacji projektu. Na tym etapie należy ułożyć harmonogram, wykonać kosztorys, określić ramy czasowe oraz zasoby na wykonanie konkretnych zadań. Konieczne jest również uwzględnienie ryzyka, jakie może nastąpić w trakcie realizacji projektu. Firmy w trakcie planowania często decydują się na opracowanie tzw. wykresu Gantta czyli rozłożeniu zadań w czasie. Przy całym rozplanowaniu przydatne jest oprogramowanie do zarządzania projektami (np. MS Project), które pozwala jasno i precyzyjnie rozłożyć zadania pomiędzy uczestnikami. Każda z osób zaangażowanych w proces ma wgląd do programu i wie do kiedy musi zdążyć z realizacją polecenia.

Etap III Realizacja projektu

Realizacja projektu oznacza wdrażanie działań zgodnie z planem przebiegu projektu. Należy jednak pamiętać o ustalonych założeniach, określonym czasie i założonych kosztach.

Etap IV Kontrolowanie

Ważna rolę odgrywa tutaj kierownik projektu, do którego należą czynności koordynacyjne, przygotowanie raportów i sprawozdań, bieżąca kontrola postępu prac, wykorzystania zasobów oraz eliminowanie skutków zakłóceń wywołujących odchylenia pomiędzy zaplanowanym a rzeczywistym przebiegiem projektu. Należy pamiętać, że projekt ,,żyje’’, dlatego istotne jest jego monitorowanie które pozwala w przypadku odchyleń, na bieżąco wprowadzić korekty.

Etap V Zamykanie projektu

Ostatnia faza polega na domknięciu wszystkich spraw. Tu zostają osiągnięte cele wyznaczone podczas planowania. W fazie tej należy podsumować jakie zdarzenia zaszły podczas realizacji projektu oraz wyciągnąć wnioski, które mogą być przydatne przy kolejnych inwestycjach. Informacje zamykające projekt powinny zostać ujęte w sprawozdaniu.



Rys. 3 . Czas realizacji projektu

**Sukces/ niepowodzenie projektów**

Nie każdy projekt ma początek, okres realizacji oraz zakończenie. Wiele z nich kończy się już na etapie początkowym, tuż po ocenie ich efektywności i możliwości realizacyjnych. Warto więc sobie zadać pytanie co leży u źródła problemów pojawiających się podczas realizacji projektów? Jedną z firm, która badała czynniki sukcesu i niepowodzeń projektu jest amerykańska organizacja The Standish Group. W swoim raporcie przedstawia ona statystyki związane z realizacja projektów branży IT w Stanach Zjednoczonych w latach 1994-2009

W statystykach tych projekty podzielone zostały na trzy kategorię:

* zakończone sukcesem (projekt realizowany w zakładanym czasie, budżecie i pełnym zakresie)
* zakończone częściową porażka (kompletny produkt końcowy, lecz przekroczono czas, budżet lub zrealizowano projekt o mniejszym zakresie
* anulowane (projekty, których realizacja została przerwana lub produkt finalny nie został osiągnięty)



Rys. 4 Raport ,,Chaos’’ The Standish Group 2009 r.

Z powyższego wykresu wynika, że jedynie około 30% projektów kończy się powodzeniem. W pozostałych napotykamy na problemy realizacyjne, które w co piątym z nich powodują jego anulowanie. The Standish Gorup w swoim raporcie przeanalizowała również przyczyny porażek, bądź niepełnych sukcesów projektu. Należą do nich:

1. Brak informacji wejściowych od klienta
2. Niekompletne wymagania i specyfikacje projektu
3. Zmiana wymagań i specyfikacji projektu
4. Brak wsparcia ze strony kierownictwa
5. Brak kompetencji w danej dziedzinie
6. Brak zasobów ludzkich
7. Nierealne oczekiwania klienta
8. Niejasne cele
9. Nierealne ramy czasowe projektu
10. Nowe technologie

Mimo iż badania The Standish Group  dotyczyły projektów głównie z branży IT, czynniki sukcesu i przyczyny porażek są charakterystyczne również dla innych typów przedsięwzięć, w tym projektów związanych z nowymi technologiami usprawniającymi procesy przemysłowe.

**Klasyfikacja projektów**

Projekty realizowane przez przedsiębiorstwa mają wieloraki charakter. W celu zrozumienia ich miejsca oraz roli należy je zaklasyfikować do różnych grup. W dalszej części pracy postaramy się przedstawić zestawienie najważniejszych kryteriów klasyfikacyjnych analizowanych w literaturze przedmiotu oraz wyodrębnić na ich podstawie rodzaje projektów. Należy więc dokonać podziału projektów ze względu na: dziedzinę, znaczenie, rozmiar, specyfikę, zakres, pochodzenie, rezultat, innowacyjność oraz zasięg.

Klasyfikacja projektów według celu:

Najczęściej projekty klasyfikuje się z punktu widzenia ich dziedziny i w ramach tego kryterium wyróżnia się projekty:

* przemysłowe
* budowlane
* energetyczne
* bankowe
* ubezpieczeniowe
* informatyczne
* telekomunikacyjne
* medialne
* edukacyjne
* kulturalne
* wojskowe
* administracyjne
* samorządowe
* polityczne
* sportowe

Z punktu widzenie specyfiki możemy wyróżnić projekty:

* naukowo- badawcze
* rozwojowe
* inwestycyjne
* organizacyjne
* marketingowe
* społeczne

**Cele projektu - po trójkącie jakości trzeba go dać**

Właściwe sprecyzowanie celów projektu jest jedną z najważniejszych rzeczy pozwalających na zmierzanie w kierunku sukcesu projektu. Bardzo pomocna do zidentyfikowanie celów projektu jest technika SMART. Zgodnie z tą metodą każdy cel projektu powinien być:

* **S**pecyfic (szczegółowy)- każdy cel należy zdefiniować krótko, rzeczowo, bez niepotrzebnych uogólnień
* **M**easurable (miarodajny) należy dysponować jakimiś wskaźnikami, żeby móc w przyszłości stwierdzić czy cel rzeczywiście osiągnięto
* **A**chievable (wykonalny) założenia celu nie mogą być trudne do realizacji, zawsze cel powinien być osiągalny
* **R**ealistic (realistyczny) cel musi być realny do osiągnięcia
* **T**ime- bound (terminowy) musi być określony w czasie, cel musi posiadać dany termin

Kryteria SMART ułatwiają usystematyzować oraz określić cele, które przyświecają grupie projektowej. Dzięki tej koncepcji możemy sprawić, że nieokreślony pomysł stanie się konkretnym celem, do którego będą dążyć uczestnicy przedsięwzięcia.

**Bibliografia**

* M. Trocki ,,Nowoczesne zarządzanie projektami’’, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012
* A.K. Koźmiński ,,Zarządzanie Teoria i praktyka’’, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000
* D. Lock ,,Podstawy zarządzania projektami’’, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003