

Zarządzanie projektami

dr Marek Wąsowicz



Jak to się zaczęło ???

- Podczas II wojny światowej skutecznie zastosowano matematyczne metody optymalizacji (metoda SIMPLEX) złożonych systemów i projektów militarnych oraz cywilnych. Metody te zostały po wojnie powszechnie stosowane w wielu obszarach, stanowiąc podstawę nowej dziedziny: badania operacyjne.

Jak to się zaczęło ???

- Pojęcie *projektu* znane jest 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.

Złożoność przedsięwzięć i zwykle nowatorska koncepcja w pełni uzasadniały nadanie tym planom nazwy oddającej ich twórczy charakter. Bowiem *projekt* wywodzi się z łacińskiego słowa *proiectus*, oznaczającego wysunięcie ku przodowi, co interpretuje się jako zamiar, plan zamierzonej budowy

Jak to się zaczęło ???

- W 1958 roku opracowano w USA dwie ważne metody sieciowego planowania projektów:
 - DuPont Inc. - **metoda ścieżki krytycznej (CPM)** stosowana do harmonogramowania projektów o zdeterminowanym czasie realizacji zadań składowych,
 - Lockheed Corporation - **metoda PERT** stosowana do harmonogramowania projektów z uwzględnieniem losowości czasu realizacji zadań składowych, stosowana początkowo do projektów badawczo-rozwojowych w sektorze militarnym.

Jak to się zaczęło ???

- Przyjęto umownie, że pierwszym projektem, zarządzanym zgodnie ze współczesnym pojęciem zarządzania projektami, była budowa kolei transkontynentalnej w USA (1870+).
- Na przełomie XIX i XX wieku **Frederick Taylor** badając i optymalizując wydajność pracowników huty doszedł do wniosku, że każdą pracę można podzielić na mniejsze elementy, a najmniejszym z nich jest pojedynczy ruch.
- W tym samym okresie (przełom XIX i XX w.) **Henry Gantt** opracował sposób graficznej prezentacji wielu różnych działań, wykonywanych w różnym czasie i składających się na złożone przedsięwzięcie – projekt.

Jak to się zaczęło ???

- W 1969 roku powstał w USA **Project Management Institute (PMI)**, organizacja zrzeszająca profesjonalistów z zakresu zarządzania projektami. Jednym z celów PMI jest promowanie, doskonalenie i certyfikacja adeptów nowej profesji: kierownika projektów.
- Wiele organizacji (*NASA, IBM, RAND Corporation, Bell Labs, DoD*) zarządzało dużymi i złożonymi projektami, stosując i rozwijając różne metody. Uogólnienie tych doświadczeń pozwoliło wypracować metodykę postępowania zalecanego zwłaszcza dla dużych projektów. Projekty te zarządzane były przez nielicznych wówczas specjalistów, często zmieniających miejsce zatrudnienia.

Jak to się zaczęło ???

- Obecnie, oprócz dużych projektów (również o skali globalnej), występuje bardzo duża liczba projektów małych i średnich. Wynika to stąd, że współczesne organizacje, działając w warunkach dynamicznego i konkurencyjnego rynku, podejmują samodzielnie liczne projekty o bardzo zróżnicowanej wielkości. Projektami takimi muszą, z konieczności, zarządzać pracownicy danej organizacji.
- W ostatniej dekadzie zaobserwowano znaczący popyt na kierowników projektów i wzrost zainteresowania zarządzaniem projektami. W 1995 roku PMI zrzeszał ponad 44 000 członków, w 2003 r. ponad 102 000.

Co to jest projekt ?

- Projektem określa się niepowtarzalne (różniące się od innych, choćby ze względu na jeden tylko parametr: zakres, koszt, czas i termin realizacji, zespół wykonawców) przedsięwzięcie, mające wyraźnie określony początek i koniec.

Współczesne podejście do zarządzania wyróżnia dwa podstawowe typy pracy (działań):

- procesy (operacje),
- projekty (przedsięwzięcia).

Co to jest projekt ?

- Projekt to ograniczone w czasie przedsięwzięcie, podejmowane w celu wytworzenia unikalnego produktu lub usługi.
- Projekt to działanie, w którym zasoby ludzkie, materialne i finansowe są zorganizowane w nowy sposób, w celu wykonania unikalnej pracy, o dokładnie sprecyzowanym zakresie, kosztach i terminach, osiągając w ten sposób ilościowo i jakościowo określone cele.

Działania organizacji składają się więc z:

- **Procesów**
 - stabilność
 - rutynowość
 - niewielki poziom ryzyka (niepewności)
 - zmiany ewolucyjne
 - kultura i tradycja firmy
 - kierownictwo sporadycznie steruje procesem
- **Projektów**
 - ukierunkowane na zmiany
 - zawierają elementy nowości i ryzyka
 - wywołują konflikty
 - innowacyjność firmy
 - kierownictwo aktywnie zaangażowane w realizację

Definicja

„Projekt jest okresowym działaniem realizowanym w celu stworzenia unikalnego produktu lub usługi”
/PMBOK®/

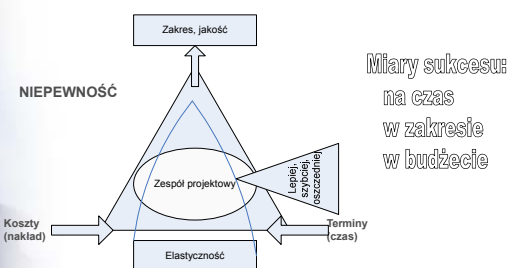
Realizacja projektów

- Jest rozciągnięta w czasie
- Wymaga zaangażowania znacznych lecz limitowanych środków: rzeczowych, ludzkich i finansowych
- Opiera się na pracy zespołowej
- Związana jest z wysokim ryzykiem: technicznym, organizacyjnym i ekonomicznym
- Wymaga zastosowania specjalnych metod planowania, organizowania, kontroli i koordynacji

Spróbuj rozstrzygnąć, który rodzaj działalności (procesy czy projekty) decyduje o sukcesie dowolnej organizacji. Wyobraź sobie skrajne przykłady dwóch firm, jednej w której realizowane są wyłącznie procesy i drugiej, w której realizowane są wyłącznie projekty.

Która firma odniesie większy sukces? Czy znasz firmy działające skutecznie wyłącznie przez jeden rodzaj działań?

Magiczny trójkąt zarządzania projektem



Rodzaje projektów wg pochodzenia zaspokajanej przez nie potrzeby

- Projekty zewnętrzne – podejmowane dla zaspokojenia potrzeby zewnętrznej tzn. klientów organizacji i opłacane przez nich
- Projekty wewnętrzne – podejmowane dla zaspokojenia potrzeby wewnętrznej tzn. potrzeby organizacji, zlecane przez kierownictwo organizacji i finansowane ze środków organizacji

Które z poniższych przykładów można uznać za projekt ?

- Wprowadzenie nowego produktu na rynek
- Budowa centrum handlowego
- Prace badawcze nad nowym lekiem
- Raportowanie czasu pracy

Rodzaje projektów wg stopnia ich innowacyjności

- Projekty o wysokim stopniu innowacyjności –
 - Podejmowane dla zaspokojenia nowych potrzeb
 - Zmierzące do stworzenia nie znanych dotąd obiektów
 - Wymagające zastosowania nowej wiedzy
 - Oparte na nowych sposobach działania (technologiach)
- Projekty o niskim stopniu innowacyjności –
 - Podejmowane dla zaspokojenia znanych potrzeb
 - Zmierzące do realizacji znanych i sprawdzonych obiektów
 - Korzystające z istniejącej wiedzy i doświadczenia
 - Oparte na znanych sposobach działania (technologiach)

Rodzaje projektów wg kosztów projektów

Ze względu na koszt projektu (koszt prac, bez uwzględnienia wartości produktów odbioru dostarczonych z zewnątrz), projekty dzieli się na:

- **małe:** do 1 miliona
- **średnie:** od 1 do 10 milionów,
- **duże:** powyżej 10 milionów

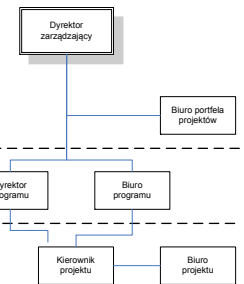
Podział ten opracowano w USA i w warunkach polskich wartości graniczne należy rozsądnie zmniejszyć.

Portfel Projektów * – kolekcja projektów lub programów i innego rodzaju przedsięwzięć zgrupowanych razem w celu zapewnienia efektywnego zarządzania tymi przedsięwzięciami dla osiągnięcia celów strategicznych przedsiębiorstwa

Program * – grupa projektów zarządzana w skoordynowany sposób, co pozwala uzyskać korzyści jakich nie dałaby realizacja każdego z tych projektów z osobna

Projekt * – tymczasowe przedsięwzięcie podejmowane w celu dostarczenia unikalnego produktu lub usługi

* PMBOK



Program

Oprócz procesów i projektów organizacje realizują czasami programy.

- **Program** jest zbiorem powiązanych ze sobą projektów, zarządzanych w skoordynowany sposób.
- Programy mogą zawierać nieokreśloną liczbę projektów i dlatego nie muszą być ograniczone w czasie.

Wykorzystanie zarządzania projektami

- **Przemysł lotniczy i zbrojeniowy oraz budownictwo przemysłowe** to gwiazdy zarządzania projektami wśród branż, które należały i należą do typowo projektowych. Na rozwój narzędzi ilościowych wspierających zarządzanie projektami w tych branżach wydano już setki milionów dolarów. Systemy zarządzania projektami w tych branżach są wprowadzone doskonale, ale ich wydajność ograniczają znaczne sformalizowanie i obecność wielu sztywnych procedur wynikające ze specyfiki klientów tych branż, którymi często są instytucje rządowe.
- **Producenci podzespołów samochodowych, komputerów i sprzętu elektronicznego** już teraz jednak niektóre firmy z tej grupy osiągnęły doskonałość w zarządzaniu projektami. Nasilająca się presja ze strony klientów na poprawę jakości i krótszy czas rozwoju powinna łatwo doprowadzić do osiągnięcia większej biegłości w zarządzaniu projektami.

Przykłady programów:

- Wydawanie tygodnika jest programem, choć każde kolejne wydanie jest projektem ze względu na ograniczony czas realizacji i niepowtarzalną treść.
- Program zwalczania bezrobocia składa się z kilku projektów: szkolenie bezrobotnych, organizacja robót publicznych, tworzenie nowych miejsc pracy, itp.

Wykorzystanie zarządzania projektami

- Niektóre firmy projektowe specjalizujące się w usługach związanych z rekreacją i wypoczynkiem oraz rozrywką, powoli, ale wytrwale osiągają kolejne poziomy doskonałości w zarządzaniu projektami. **Powszechne wypracowanie wysokich standardów w tej dziedzinie możliwe będzie wtedy, gdy firmy w tych branżach uświadomią sobie, że nie będą w stanie przetrwać bez pełnego wdrożenia zarządzania projektami**
- Prawdopodobnie najszybsze zmiany w dziedzinie zarządzania projektami zachodzą w bankowości, produkcji farmaceutyków, wydobywaniu i przetwórstwie ropy i gazu oraz telekomunikacji. Firmy z tych branż już dziś należą do najlepszych wśród przedsiębiorstw mieszanych i ta sytuacja powinna się utrzymać w przyszłości. **Wszystko wskazuje na to, że firmy z tej grupy staną się mistrzami w wykorzystaniu zarządzania projektami do oceny ryzyka.**



CYKL ŻYCIA PROJEKTÓW

Uogólniając, cykl życia projektu pozwala określić

- jaka techniczna praca musi zostać wykonana w każdej fazie;
- kiedy w poszczególnych fazach tworzyć źródła dostawcze, oraz jak je nadzorować, kontrolować i zatwierdzać;
- kto jest związany z każdą z faz;
- jak kontrolować i autoryzować każdą fazę.

Siedem faz zarządzania projektami

1. Dziki entuzjizm
2. Rozczarowanie
3. Anarchia
4. Panika
5. Szukanie winnych
6. Karanie niewinnych
7. Awansowanie niezaangażowanych

Fazy cyklu życia projektu

Istnieje wiele różnych podziałów na fazy cyklu życia projektów. Jednym z nich jest podział na fazy:

- Identyfikacji projektu
- Planowania projektu
- Realizacji projektu
- Zakończenia projektu

Kim Heldman porównuje cykl życia projektu do doświadczeń jakich doznają rodzice podczas dojrzwania swoich dzieci.

Otóż na początku, po narodzinach, niemowlę wywołuje wielkie poruszenie gdziekolwiek się pojawi. Jednak początkowo niewiele o nim wiemy. Więc poznajemy je, oceniamy jego potrzeby. Z czasem dziecko dorasta i dojrzewa (i kosztuje przy tym mnóstwo pieniędzy), aż pewnego dnia „praca” rodziców dobiega końca.

Identyfikacja projektu

Niektóre z czynności podejmowanych w fazie identyfikacji projektu:

- zostają zidentyfikowane potrzeby;
- właściwe odpowiedzi na potrzeby zostają określone i opisane;
- główne źródła dostawcze i grupy robocze zostają zidentyfikowane;
- zaczynają kształtować się zespoły;

Planowanie projektu

- Planowanie – druga faza, która stanowi zarazem podstawę cyklu życia projektu. Proces ten mówi każdej osobie zaangażowanej w przedsięwzięcie, dokąd należy zmierzać i jak tego dokonać. Dokumentacja stworzona podczas planowania jest wykorzystywana w pozostałych fazach projektu, we wspomaganiu jego czynności i monitorowaniu postępów. Głównym produktem tej fazy jest plan projektu.

Realizacja projektu

Niektóre z czynności podejmowanych w fazie wdrożenia projektu:

- wcześniej wyznaczone zadania zostają realizowane;
- podjęte zostają czynności zarządcze do monitoringu i kontroli;
- zidentyfikowane zostają zmiany, rezultaty, efekty;
- projekt zaczyna być przygotowywany do zamknięcia

Planowanie projektu

Niektóre z czynności podejmowanych w fazie wyobrażenia projektu:

- wyznacza się źródła dostawcze;
- spisuje się i publikuje dyrektywy wykonawcze;
- ustala się budżet projektu;
- definiuje się zadania i sposoby oceny projektu;
- opisuje się specjalne umiejętności potrzebne do wykonania zadań projektowych

Zakończenie projektu

- Zakończenie (i ocena) – ostatnia faza, która często jest jednak pomijana w cyklu życia projektu. Wydaje się, że w momencie gdy cel projektu zostaje osiągnięty zaś klient jest zadowolony, rozpoczyna się praca nad kolejnym projektem. Jednak zakończenie projektu jest ważnym procesem.

Realizacja projektu

Wdrożenie (realizacja, wykonanie) – trzecia faza cyklu życia projektu, podczas której plany zostają wcielone w życie. Zespoły projektowe zostają przydzielone do konkretnych zadań, zaś menedżerowie projektu dbają, by skupiały się one na ich realizacji. W trakcie tego etapu wykorzystywana jest większość surowców oraz budżetu. Głównym produktem tej fazy jest ukończony projekt.

Zakończenie projektu

Niektóre z czynności podejmowanych w fazie wdrożenia projektu:

- uzyskanie akceptacji klienta;
- kompletowanie dokumentacji projektu;
- kompletowanie rozliczeń ostatecznych;
- ostateczny raport projektu

Inne cykle życia projektów

Przykładowo, informatycy częściej skłaniają się ku koncepcji wyróżniającej sześć etapów cyklu życia projektu [\[1\]](#):

- rozpoznanie potrzeb;
- definicja wymagań;
- projektowanie systemu;
- wdrożenie;
- testowanie;
- obsługa.

Zarządzanie interesariuszami

1. Identyfikacja interesariuszy
2. Ocena znaczenia interesariuszy
3. Określenie możliwych działań interesariuszy
4. Ustalenie działań zapobiegawczych i reakcji na działania interesariuszy

INTERESARIUSZE PROJEKTU

Udziałowcy (interesariusze) projektu (ang. stakeholders)

- **Sponsor**
 - Osoba/y zapewniające środki finansowe
- **Kierownik Projektu**
 - Operacyjne kierowanie projektem
- **Członkowie zespołu projektowego**
 - Osoby realizujące zadania projektowe
- **Klient**
 - Osoba zainteresowana produktem projektu
- **Organizacja realizująca projekt**
 - pracownicy bezpośrednio zaangażowani w realizację projektu

- Pojęcie interesariuszy (stakeholders) wprowadzone zostało do teorii i praktyki zarządzania w latach 80-tych [R.E.Freeman]
- **Interesariusze** – grupy mogące oddziaływać na realizację celów przedsiębiorstwa lub mogące podlegać oddziaływaniu w związku z realizacją tych celów.

Ocena znaczenia interesariuszy

Możliwość oddziaływania	Interesariusze mało istotni	Interesariusze istotni	Interesariusze strategiczni
duże			
średnie			
małe			
	małe	średnie	duże
Zdolność do walki o swoje interesy			

Określenie reakcji na działania interesariuszy

Lp	Interesy blokujące	Interesariusze	Przeciwdziałanie

Kierownik powinien charakteryzować:

- silna osobowość ze zdolnością oddziaływania na podwładnych, akceptowana przez nich,
- inteligencja i niezależność myślenia,
- wiedza potwierdzona doświadczeniem,
- zdolność do całościowego postrzegania złożonych zagadnień,
- żywotne zainteresowanie i troska o sukces przedsięwzięcia,
- wiedza biznesowa,
- energia i konsekwencja w działaniu.

• Sponsor

- Odpowiedzialny na poziomie strategicznym
- Zapewnia finansowanie i zasoby
- Monitoruje i kontroluje przebieg projektu
- Decyduje o uruchomieniu, kontynuowaniu lub zatrzymaniu projektu
- Steruje zewnętrznymi powiązaniami projektu
- Współpracują z kadrą najwyższego szczebla
- Wspiera Project Managera i rozwiązuje problemy poza zakresem kierownika projektu

• Kierownik projektu

- Odpowiedzialny za projekt na poziomie operacyjnym
- Osiągnięcie celów projektu i realizacja na czas, w zakresie i w budżecie
- Zaplanowanie projektu
- Monitoring i kontrola projektu
- Zarządzanie ryzykiem
- Stworzenie i motywowanie zespołu projektowego

STRUKTURA PODZIAŁU PRACY

Struktura organizacyjna projektu



Struktura podziału pracy (Work Breakdown Structure)

Struktura podziału pracy opisuje całość pracy, która musi być wykonana w celu ukończenia projektu.

WBS to lista zadań, która określa najważniejsze prace, a następnie dzieli je na czynności, zadania i etapy.

Jeśli projekt należy do jednej z często potwarzanych klas, warto użyć standardowej listy WBS i dostosować ją do wymagań konkretnego projektu.

Przykład podziału pracy Budowa domu

1. Przygotowanie miejsca
 - 1.1. Projekt
 - 1.2. Poziomowanie terenu
 - 1.3. Prace ziemne
2. Fundamenty
 - 2.1. Szalunki
 - 2.2. Wylanie betonu
 - 2.3. Usunięcie szalunków
3. Konstrukcja
 - 3.1. Podłogi
 - 3.1.1. Podłogi na parterze
 - 3.1.2. Podłogi na pierwszym piętrze
 - 3.2. Warstwy podpodłogowe
 - 3.2.1. Warstwy na parterze
 - 3.2.2. Warstwy na pierwszym piętrze
 - 3.3. Ściany
 - 3.3.1. Ściany na parterze
 - 3.3.2. Ściany na pierwszym piętrze
 - 3.4. Konstrukcja dachu

Ocena kosztów i harmonogramu projektu

Podstawą jest posiadana wiedza o zakresie prac oraz dostępnych zasobach. Wiedza ta wypływa z doświadczenia albo z danych zebranych podczas poprzednich projektów.

Jeśli z biegiem czasu realizowanych jest wiele podobnych projektów, warto przechowywać dane o starych projektach i używać ich do oceny nowych. Dane te przyjmują postać prototypowych list zadań (to znaczy struktur podziału pracy), z określonymi sekwencjami zadań oraz historycznymi informacjami o kosztach i czasie trwania projektu.

Trzeba jednak uważnie przyrzeć się różnicom między projektami przeszłymi a ocenianymi.

Przykład podziału pracy Budowa domu

4. Media
 - 4.1. Elektryczność
 - 4.1.1. Instalacja systemów
 - 4.1.2. Inspekcja
 - 4.1.3. Wykończenie
 - 4.2. Gaz
 - 4.2.1. Instalacja systemów
 - 4.2.2. Inspekcja
 - 4.2.3. Wykończenie
 - 4.3. Woda
 - 4.3.1. Instalacja systemów
 - 4.3.2. Inspekcja
 - 4.3.3. Wykończenie
5. Wykończenie ścian
 - 5.1. Położenie tynków
 - 5.2. Malowanie
6. Wstawienie okien i drzwi
 - 6.1. Wstawienie okien i drzwi zewnętrznych
 - 6.2. Wstawienie drzwi wewnętrznych

Ocena kosztów i harmonogramu projektu

Analizuje się poszczególne działania, aby ustalić najlepszy logiczny przepływ w oparciu o ich wzajemne zależności.

Wielu planistów poświęca zbyt mało czasu analizie zależności, tworząc przez to plany nadmiernie optymistyczne (które zakładają, że zadania mogą być realizowane równolegle, choć w rzeczywistości jest to niemożliwe) albo nadmiernie pesymistyczne (które nie uwzględniają faktu, że niektóre czynności można wykonywać jednocześnie).

Podstawowe zasady efektywnego szacowania i przydziału pracy

1. na tyle, na ile to możliwe oprzeć przewidywania na doświadczeniu i profesjonalnej wiedzy;
2. pamiętać, że szacunki nie są rzeczywistymi wynikami, i nie brać ich za pewnik;
3. opierać harmonogramy na logicznej sekwencji czynności;
4. opierać szacunki i harmonogramy na realistycznych oczekiwaniach względem dostępności zasobów;
5. nie zakładać, że plan od razu będzie prawidłowy, optymalizować go gdy następują jakiegokolwiek zmiany

Nadmierny optymizm bierze się też z założenia, że zasoby będą dostępne, choć może z tym być różnie. Planowanie wymaga realistycznej oceny, czy personel i inne zasoby będą dostępne w odpowiednim czasie. Nie należy zakładać, że osoby pracujące nad wieloma zadaniami poświęcą cały swój czas naszemu projektowi.

Nie należy też liczyć na to, że w terminie zakończą się wszystkie inne projekty, których zasoby mamy przejąć.

W planie trzeba oszacować prawdopodobieństwo, że potrzebne zasoby będą dostępne w oczekiwanym czasie i zakresie.

OKREŚLANIE CELÓW I ORGANIZACJA CZASU PRACY

Powiniennem
zwiększyć
sprzedaż w
moim dziale

Mniej osób
powinno
odchodzić z
pracy

Chcę dostać
podwyżkę

Chcę poszerzyć
swoje
kwalifikacje

Chcę realizować
więcej projektów

Stawianie celów pozwala na:

- wyraźne określenie, co trzeba zrobić
- zaplanowanie, jak to trzeba zrobić
- monitorowanie postępu w czasie wykonania
- ocenę sukcesu po wykonaniu
- bardziej efektywną naukę wynikającą z doświadczenia

- Zarabiać tyle co mój szef
- Zmniejszyć rotację personelu o 10% w tym kwartale
- Zarabiać 6 000 zł do końca tego roku
- Być lepszym pracownikiem
- Zwiększyć sprzedaż w moim dziale o 25% do końca tego roku
- Nie zwalniać pracowników
- Do końca roku zdobyć uprawnienia rzeczoznawcy nieruchomości
- Awansować do końca roku na stanowisko kierownika Działu Projektów
- Realizować przez kilka lat nowe projekty
- Ukończyć w tym kwartale dwa duże projekty dla nowego inwestora

Metoda SMART

Specific – cel musi być bardzo konkretny, z jasno zdefiniowanym rezultatem (rezultatami).

Measureable – cel musi być mierzalny i posiadać określone miary.

Adaptable – cel powinien być tak skonstruowany, że kiedy okaże się niemożliwy do zrealizowania będzie można go przeformułować.

Realistic – cel musi być realny do osiągnięcia

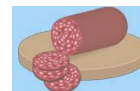
Timed – cel musi mieć ustalone ramy czasowe.

Technika salami

Wyznaczenie celów niewiele znaczy, jeżeli nie wiemy jak się zabrać do jego realizacji



W procesie planowania ważne jest rozbicie celu na mniejsze cele pośrednie – „plasterki”, które pomagają w osiągnięciu Twojego celu. Jeżeli i te „plasterki” okazały się za duże, należy je dalej rozbijać na mniejsze tak, aby w rezultacie powstały proste, łatwe do osiągnięcia zadania



Metoda ABC

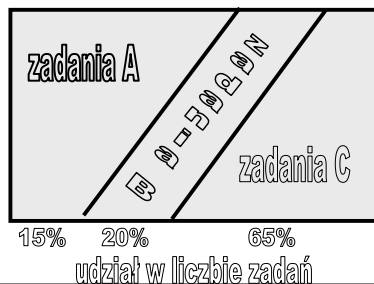
Możesz robić wiele, ale nie wszystko.

Ważniejsze od robienia wszystkiego
jest robienie tego, co trzeba.

Najważniejsze, aby rzeczy najważniejsze
były najważniejsze.

	Mniej pilne	Pilne
Ważne	II - zadania B „Powiększanie zdolności do działania” <ul style="list-style-type: none"> Planowanie Samorozwój Przewidywanie problemów i szukanie sposobów zapobiegania im Dbłość o zdrowie Precyzowanie własnych wartości, wizji i misji Powierzanie odpowiedzialności Rekreacja Budowanie relacji 	I - zadania A „Konieczności”, „Nóż na gardle”, „Gaszenie pożarów” <ul style="list-style-type: none"> Sprawy na wczoraj Sprawy kryzysowe Sprawy naglące Zadania z datą realizacji Nagle zwołane zebrania
Mniej ważne	IV - do kosza „Pożeracz czasu” <ul style="list-style-type: none"> Niektóre telefony Nieobowiązująca korespondencja Puste przyjemności Czytanie niektórych gazet Błahostki 	III - zadania C „Złuda bycia ważnym i niezastąpionym” <ul style="list-style-type: none"> Niektóre telefony Niektóre listy, raporty Niektóre spotkania Wiele zwykłych zajęć

znaczenie w osiągnięciu celów
65% 20% 15%



Zadania A – najważniejsze, które muszą być zrobione
Zadania B – przeciętnie ważne, które powinny być zrobione
Zadania C – mniej ważne lub nieważne, mogą być zrobione, jeśli A i B są wykonane

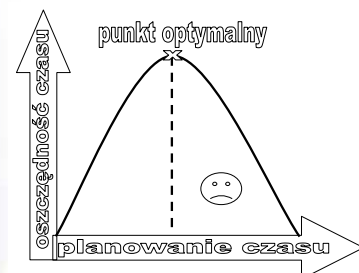
Działalność wielu osób oparta jest głównie na przebywaniu w ćwiartce I, III a nawet IV.

Powszechnie nie docenia się ćwiartki II - sprawy ważne, ale niepilne. Jeżeli zbyt duża ilość zaniedbanych spraw z tego obszaru stanie się jednocześnie pilna i zacznie „krzyczeć”, to nie jesteśmy w stanie wszystkim im sprostać - łatwo o złą decyzję, stres, poczucie bezradności a nawet załamanie.

W codziennej pracy nie zajmuj się na początek zadaniami najłatwiejszymi, najbardziej interesującymi lub wymagającymi najmniej czasu. Rozpoczynaj od niewielu zasadniczych zadań a dopiero później przechodź do załatwiania wielu mało istotnych spraw!

Planowanie czasu i zadań

Planowanie pozwala nam spożytkować posiadany czas na czynności przynoszące nam największe korzyści oraz osiągnąć cele przy możliwie najmniejszym nakładzie czasu.



Planowanie codziennej pracy, działań średnio- i długoterminowych oraz innych wydarzeń oznacza zawsze zysk na czasie, sukces i więcej swobody.

Dzięki planowaniu można zredukować czas niezbędny na wykonywanie zadań i zyskać czas. W pewnym momencie proces planowania osiąga jednak punkt optymalny, od którego czas poświęcony na planowanie przestaje być efektywny (przesadne planowanie).

Człowiek wykonuje daną pracę tak długo, ile ma czasu do dyspozycji.

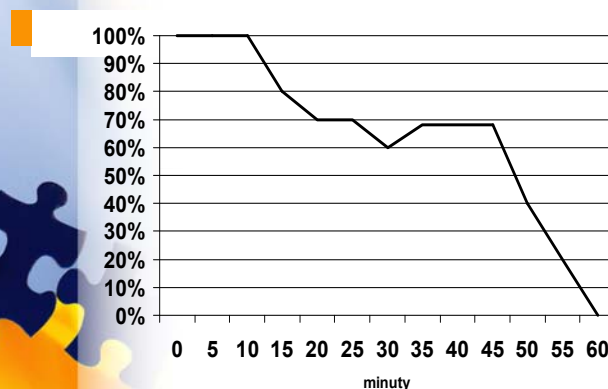
Okazuje się, że ludzie znacznie wolniej pracują, kiedy zadanie nie zostało opatrzone terminem realizacyjnym. Dlatego większość ludzi pracuje lepiej pod pewną presją czasową, ponieważ wzmacnia to ich motywację do pracy.

Reguła 60/40

Należy zaplanować tylko określoną część czasu pracy, około 60%.

Nieprzewidziane wydarzenia, zakłócenia (pożeracze czasu), osobiste zainteresowania i potrzeby wymagają pozostawienia niewypełnionego, wolnego czasu.

zdolność człowieka do skupienia uwagi podczas 60 minut



Rozkład czasu powinien składać się z trzech bloków:

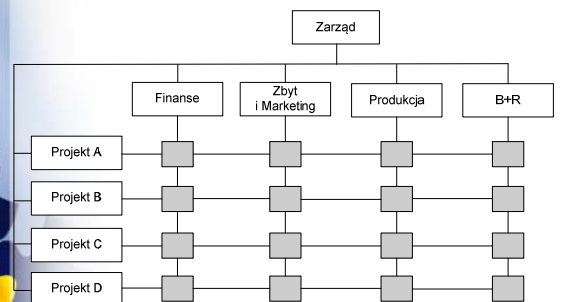
- ok. 60% czynności zaplanowane
- ok. 20% czynności nieoczekiwane (rezerwa czasu i czynności, których nie sposób zaplanować)
- ok. 20% na czynności spontaniczne (zadania kierownicze, czas aktywności twórczej)

**STRUKTURY
ORGANIZACYJNE
ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI**

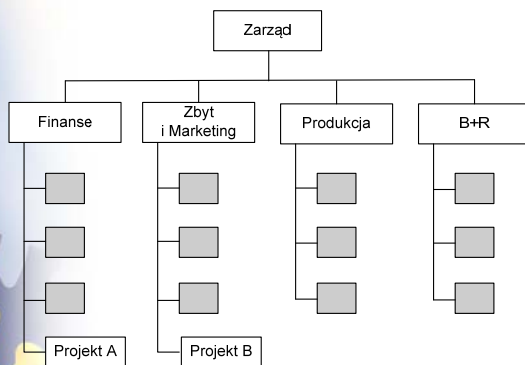
Struktura organizacji, a struktura projektu

Kryteria	Struktura organizacji	Struktura projektu
Cel	Harmonizacja powtarzalnych zadań (funkcji) organizacji	Harmonizacja niepowtarzalnych zadań złożonego przedsięwzięcia
Rodzaj	Organizacja statyczna	Organizacja dynamiczna
Złożoność zadań	Średnia	Wysoka
Trwałość	Względnie trwała	Nietrwała, ograniczona w czasie
Uczestnicy	Trwale i pełni związani	Związani czasowo i ew. częściowo
Kompetencje fachowe	Średnie, standardowe	Wysokie, specjalistyczne
Ryzyko	Średnie	Wysokie
Finansowanie	Podmiotowe	Przedmiotowe

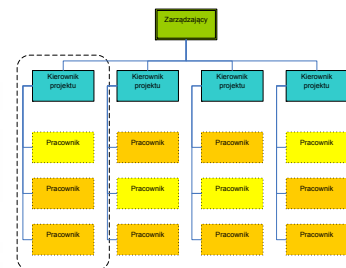
Organizacja macierzowa



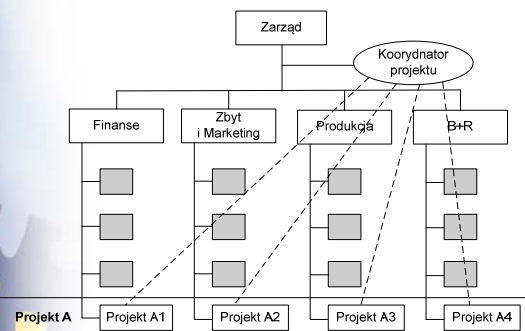
Organizacja funkcyjna



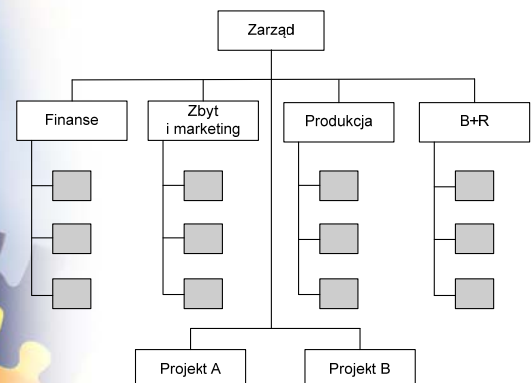
Organizacja projektowa



Organizacja funkcyjna z koordynatorem projektów



Organizacja projektowa



Struktura funkcjonalna z koordynatorem projektu	Struktura macierzowa	„Czysta” struktura projektowa
Zalety		
<ul style="list-style-type: none"> → wysoka dyspozycyjność przy zaangażowaniu personelu → prosta do zastosowania → brak konieczności wprowadzania zmian organizacyjnych → brak konieczności ponownej integracji współpracowników, realizujących projekt po jego zakończeniu, w strukturę przedsiębiorstwa → lepsze wykorzystanie specjalistów 	<ul style="list-style-type: none"> → kierownictwo projektu czuje się odpowiedzialne za projekt → elastyczna polityka zatrudnienia personelu → zapewnienie możliwości kontynuacji dalszego kształcenia personelu → wyższy stopień poczucia bezpieczeństwa współpracowników → lepsze wykorzystanie współpracowników 	<ul style="list-style-type: none"> → rozległe kompetencje i prawa prowadzącego projekt → wysoki poziom elastyczności, możliwość szybkiej reakcji w toku realizacji projektu → wysoki stopień identyfikacji z projektem → silna motywacja własna członków zespołu projektowego

Zasada I

Jeśli coś w projekcie może pójść niezgodnie z planem, to należy oczekiwać, że sytuacja taka będzie miała miejsce.

Struktura funkcjonalna z koordynatorem projektu	Struktura macierzowa	„Czysta” struktura projektowa
Wady		
<ul style="list-style-type: none"> → mały stopień zaangażowania i poczucia odpowiedzialności → długie etapy decyzyjne → wolne reagowanie w przypadku zakłóceń → syndrom myślenia tylko o sobie → ograniczona współpraca między różnymi komórkami funkcjonalnymi 	<ul style="list-style-type: none"> → wysokie wymagania w sferze gotowości informacyjnej i komunikacyjnej → duży wysiłek przy określaniu kompetencji → ryzyko w przypadku konfliktów wynikających z kompetencji → zwiększony zakres obowiązków współpracowników 	<ul style="list-style-type: none"> → problemy z rekrutacją i ponownym włączeniem w strukturę organizacyjną → niewłaściwy stopień wykorzystania współpracowników → stwarza warunki do autokratycznego zarządzania → obawy pracowników o pracę po zakończeniu projektu → trudności w pozyskaniu specjalistów i kierowników liniowych

Definicja ryzyka:

- wszystko to co może pójść źle w projekcie, co spowoduje naruszenie celów projektu, czyli czasu, kosztów, poziomu wykonawstwa, oraz zakresu projektu,
- to każde potencjalne zagrożenie lub okoliczność, które może uniemożliwić osiągnięcie zdefiniowanych celów projektu.

ZARZĄDZANIE RYZYKIEM PROJEKTU

Przykłady ryzyka:

- akty natury (wypadki, trzęsienia ziemi, pożary, powodzie, grad, ulewy, itp.),
- pozostałe (utrata kluczowych członków zespołu projektowego, wzrost stawek wynagrodzenia, inflacja, wahania kursów walut, niestabilność polityczna, prawna, itp.)

Zasada II

„Lepiej unikać ryzyka, niż nim zarządzać”

Macierz ryzyka

1. Identyfikację czynników ryzyka
2. Kwantyfikację czynników ryzyka ze względu na prawdopodobieństwo ich wystąpienia oraz wielkość wpływu na projekt

Czynnik ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia (nieprawdopodobne, dość prawdopodobne, bardzo prawdopodobne, niemal pewne)	Waga wpływu na cele projektu (nieznaczny na czas i koszty, błąd na zyski, duży na czas i koszty, nieznaczny na zyski, duży na czas i koszty, duży na zyski)

Sposoby zarządzania ryzykiem projektu:

- **Unikanie ryzyka** – polega na eliminacji ryzyka z projektu np. poprzez zastąpienie danego rozwiązania innym o niższym poziomie ryzyka,
- **Transfer ryzyka** – polega na przeniesieniu odpowiedzialności lub konsekwencji związanych z danym rodzajem ryzyka na inną grupę interesu np. ubezpieczycieli,
- **Łagodzenie ryzyka** – polega na podejmowaniu określonych działań prowadzących do zmniejszenia prawdopodobieństwa i/lub minimalizowanie negatywnych skutków, jeżeli ryzyko wystąpi,
- **Akceptacja ryzyka** – polega na przyjęciu i udźwignięciu wszelkich konsekwencji wynikających z ewentualnego wystąpienia zdarzenia ryzyka.

Macierz ryzyka

3. Wykreślenie macierzy ryzyka

Waga wpływu na cele	Prawdopodobieństwo wystąpienia czynnika			
	Nieprawdopodobne < 10 %	Dość prawdopodobne	Bardzo prawdopodobne	Niemal pewne > 90 %
Nieznaczny wpływ na harmonogram i koszty, brak wpływu na korzyści (zyski) z projektu	Małe	Małe	Średnie	Średnie
Duży wpływ na harmonogram i koszty projektu, nieznaczny wpływ na korzyści (zyski) z projektu	Średnie	Średnie	Średnie	Duże
Duży wpływ na harmonogram i koszty projektu, duży wpływ na korzyści (zyski) z projektu	Średnie	Średnie	Duże	Duże

Techniki i narzędzia szacowania ryzyka projektu:

- Macierz ryzyka (metoda jakościowa)
- Analiza FMEA – Analiza efektów form niepowodzenia (metoda jakościowo-ilościowa)
- Analiza wrażliwości i scenariusze (metoda ilościowa)

Macierz ryzyka

4. Przygotowanie planu redukcji ryzyka dla czynników znajdujących się w obszarze ryzyka „dużego i średniego”
5. Monitoring dla czynników znajdujących się w obszarze ryzyka „małego”

Analiza FMEA

FMEA - Analiza efektów form niepowodzenia, failure mode effects analysis

Procedura:

1. Ocena prawdopodobieństwa
2. Szacowanie wagi ryzyka
3. Stopień wykrywalności ryzyka
4. Obliczenie indeksu wartości prawdopodobieństwa ryzyka
5. Plan zarządzania ryzykiem

3. Stopień wykrywalności ryzyka

Wykrywalność	Ranga
Całkowita niepewność wykrycia	10
W dużym stopniu marginalna możliwość wykrycia	9
Marginalna	8
Bardzo mała	7
Mała	6
Średnia	5
Więcej niż średnia	4
Duża	3
Bardzo duża	2
Prawie pewna	1

1. Ocena prawdopodobieństwa

Prawdopodobieństwo wystąpienia czynnika	Możliwa stopa wystąpienia	Ranga
Bardzo duże (wystąpienie niemal pewne)	≥ 1 na 2 przypadki 1 na 3 przypadki	10 9
Duże (wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia)	1 na 8 przypadków 1 na 20 przypadków	8 7
Średnie (ujawniające się okazjonalnie)	1 na 80 przypadków 1 na 400 przypadków 1 na 2000 przypadków	6 5 4
Niskie (względnie mała możliwość wystąpienia)	1 na 15 000 przypadków 1 na 150 000 przypadków	3 2
Marginalne (wystąpienie jest niemal nieprawdopodobne)	≤ 1 na 1 500 000 przypadków	1

4. Obliczenie indeksu wartości prawdopodobieństwa ryzyka

RPN (Risk Probability Number)

$$RPN = P * S * D$$

gdzie:

- poziom prawdopodobieństwa (P),
 - waga ryzyka (S),
 - wykrywalność (D).
- wartość indeksu RPN - od 1 (min.) do 1000 (max.).

2. Szacowanie wagi ryzyka

Charakter efektu	Ważność efektu	Ranga
Niebezpieczny (bez uprzedzenia)	Powazny wpływ na projekt, prawdopodobne zaprzestanie projektu, pojawia się bez uprzedzenia	10
Niebezpieczny (z ostrzeżeniem)	Powazny wpływ na projekt, prawdopodobne zaprzestanie projektu, pojawia się z uprzedzeniem	9
Bardzo duży	Bardzo znaczący wpływ na harmonogram, budżet, poziom wykonalności projektu, powoduje opóźnienia, obniżenie jakości, itp.	8
Duży	Istotny wpływ na harmonogram, budżet, poziom wykonalności projektu, może powodować opóźnienie, obniżenie jakości, itp.	7
Średni	Zauważalny wpływ na harmonogram, budżet, poziom wykonalności projektu. Praca może zostać ukończona w terminie, lecz przy niezadowoleniu odbiorcy.	6
Mały	Mały wpływ na harmonogram, budżet, poziom wykonalności projektu. Praca zostanie ukończona w terminie, przy umiarkowanym niezadowoleniu odbiorcy.	5
Bardzo mały	Bardzo mały wpływ na harmonogram, budżet, poziom wykonalności projektu. Praca zostanie ukończona w terminie, odbiorca będzie w pełni świadom wpływu ryzyka na projekt.	4
Nieznaczny	Nieznaczny wpływ na harmonogram, budżet, poziom wykonalności projektu. Praca zostanie ukończona w terminie, przy pełnej akceptacji odbiorcy.	3
Bardzo nieznaczny	Żalomy wpływ na harmonogram, budżet, poziom wykonalności projektu. Praca zostanie ukończona w terminie, zaś odbiorca może nie zauważyć wpływu ryzyka na projekt.	2
Brak	Brak wpływu na projekt	1

Przykład

Czynnik ryzyka	P	S	D	Indeks RPN
Niesprzyjające warunki pogodowe	3	3	6	54
Wzrost stawek płac	2	6	3	36
Wzrost kosztów materiałów	5	5	5	125
Ryzyko polityczne	2	8	8	128
Ukryte wady materiału	3	7	10	210

5. Plan zarządzania ryzykiem

Dla poprzedniego przykładu:

- **warunki pogodowe** – prowadzenie projektu w okresie, który na podstawie danych historycznych uważa się za najbardziej sprzyjający,
- **wzrost stawek płac** – umiejętne prowadzenie negocjacji z organizacjami związkowymi, podpisywanie umów o pracę uzależniających wysokość wynagrodzenia od efektów pracy,
- **wzrost kosztów materiałów** – analiza rynku dostawców, stosowanie przetargów, utrzymywanie kontaktów z większą liczbą dostawców,
- **ryzyko polityczne** – lobbing, budowanie koalicji, partnerstwa publiczno-prywatnego, porozumienia nieformalne,
- **ukryte wady materiału** – stosowanie kontroli wyrwykowej lub szczegółowej zakupowanych materiałów.

Identyfikacja zewnętrznych czynników ryzyka

Jakie zewnętrzne czynniki ryzyka będą miały niekorzystny wpływ na cele projektu ?

- wahania koniunkturalne
- regulacje prawne
- niestabilność polityczna
- trudności z uzyskaniem zewnętrznego finansowania
- zmiana warunków rynkowych dla kluczowych materiałów i usług wykorzystywanych w projekcie
- niekorzystne warunki pogodowe
- zmiany w technologii
- prawdopodobne zmiany w systemie prawnym
- zmiany w branży, w sposobach konkurencji
- warunki fundamentowania

Formularz dla planu zarządzania ryzykiem

Czynnik ryzyka	P	S	D	RPN	Opis działań minimalizujących ryzyko	Koszt działań	Osoba odpowiedzialna

Identyfikacja zewnętrznych czynników ryzyka

Jakie zewnętrzne czynniki ryzyka będą miały niekorzystny wpływ na cele projektu ?

- zmiany w relacjach z pracownikami
- trudności w zakupie gruntów
- zgodność z wymogami środowiska naturalnego
- opór i nieprzychylność społeczności lokalnej, regionalnej, itp.
- wpływ na środowisko
- trudności w uzyskaniu pozwoleń
- wahania kursów walut
- zmiany w podatkach

Analiza wrażliwości i scenariusze

Zmienna	Scenariusz pesymistyczny	Scenariusz najbardziej prawdopodobny	Scenariusz optymistyczny
Termin ukończenia	6 mc opóźnienia	Zgodnie z planem	3 mc wcześniej
Koszty materiałowe	+ 1500	+ 300	- 470
Koszty pracy	+ 3000	+ 440	- 680
Środki wykorzystane z rezerwy	+550	+ 10	0
Wpływ na środowisko	negatywny	neutralny	neutralny
Relacje z opinią społeczną	konflikty	neutralny	pozytywne
IRR	5%	11%	18%
NPV	- 3460	1640	2440
Okres zwrotu	6 lat	3 lata	2 lata

Identyfikacja wewnętrznych czynników ryzyka

Jakie wewnętrzne czynniki ryzyka będą miały niekorzystny wpływ na cele projektu ?

- słaby definicja zakresu projektu
- nieadekwatne zaplanowanie projektu
- nieodpowiednia strategia z dostawcami
- brak planów wykonalności projektu
- rzadkość zasobów własnych i przywództwa
- niski poziom profesjonalności zespołu projektowego
- brak wykwalifikowanej kadry pracowniczej
- nierealne szacunki kosztów i czasu trwania zadań
- słaby system kontroli postępów projektu
- nieefektywne zarządzanie dostawami materiałów
- nieefektywne zarządzanie projektem
- biurokracja

Identyfikacja wewnętrznych czynników ryzyka

Jakie wewnętrzne czynniki ryzyka będą miały niekorzystny wpływ na cele projektu ?

- odchodzenie fachowców z zespołu projektowego
- niedopasowanie technologii do potrzeb klienta
- ryzyko nieskuteczności i niepowodzenia nowej technologii, produktu
- brak umiejętności negocjacji i budowania korzystnych relacji z partnerami
- niska wydajność
- niski poziom jakości, wykonalności
- konflikty wewnątrz zespołu projektowego
- konflikty pomiędzy kadrą zarządczą a zespołem projektowym
- niedopasowanie projektu do potrzeb społeczności lokalnej
- bariera językowa, kulturowa
- niebezpieczne warunki pracy
- ...

Piramida sukcesu



SUKCES W ZARZĄDZANIU PROJEKTAMI

Poziom 1

Pierwszym poziomem, podstawowym, jest zrealizowanie zakładanych celów projektu. Jest to warunek konieczny, a niekiedy wystarczający, aby określić czy dany projekt można uznać za sukces.

Lista czynników sukcesu:

- referencje klientów,
- dalsze zlecenia,
- przewaga techniczna,
- zgodność z ogólną strategią organizacji,
- zdrowie i bezpieczeństwo,
- ochrona środowiska naturalnego,
- reputacja firmy,
- zgodność z oczekiwaniami pracowników,
- minimalne zmiany w projekcie
- brak zakłócania głównej działalności firmy,
- etyka.

Poziom 2

Na drugim poziomie będą znajdowały się kryteria sukcesu takie jak: nieprzekroczenie budżetu i zakładanego terminu oraz, co bardzo istotne, uzyskanie akceptacji klienta, inaczej mówiąc odbiór przez klienta rezultatu projektu i zapłata za niego.

Poziom 3

Trzeci poziom to kryteria wewnętrzorganizacyjne. Na tym poziomie powinno zostać rozstrzygnięte:

- wpływ na rozwój kultury organizacyjnej,
- czy dany projekt zakłócił bieżącą działalność przedsiębiorstwa,
- czy był zgodny z oczekiwaniami pracowników,
- czy wpłynął na reputację firmy,
- czy był realizowany zgodnie z procedurami,
- czy był zgodny z ogólną strategią organizacji, itp.

Projekt zagrożony – jest to projekt, którego poszczególne działania nie są realizowane na czas i/lub rzeczywiste koszty odbiegają od planowanych. Istnieje prawdopodobieństwo, że projekt nie zostanie zrealizowany w zakładanym terminie i budżecie lub jakość produktu końcowego nie będzie satysfakcjonująca dla klienta.

Projekt nieudany – projekt został porzucony lub przerwany w pewnym momencie cyklu jego trwania, a koszty przeprowadzenia działań projektowych można uznać za całkowitą stratę

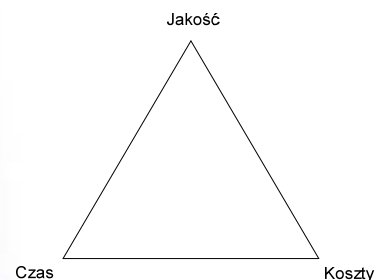
Poziom 4

Czwarty poziom to kryteria określające relacje z otoczeniem, czyli oddziaływanie projektu na zewnątrz organizacji.

Czynnikami takimi mogą być:

- wpływ na środowisko naturalne,
- kwestie etyczne,
- wpływ na społeczeństwo,
- kontakty z lokalnymi władzami, itp.

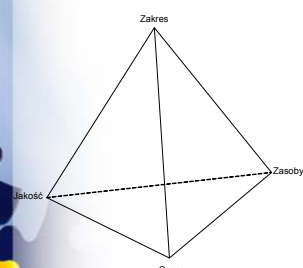
Trójkąt ograniczeń projektu



Projekt zakończony sukcesem – to projekt ukończony o czasie i w ramach budżetu, a produkt końcowy posiada wszystkie cechy i pełną funkcjonalność założoną na początku działań projektowych, tj. odpowiada wymaganiom wyspecyfikowanym przez użytkownika

Projekt częściowo zakończony sukcesem – projekt jest ukończony, ale przekroczył budżet i/lub estymowany czas, jak też w produkcie końcowym brakuje cech i/lub funkcji wcześniej wyspecyfikowanych

Model D. Davisa



Zakres – co zamierzamy zrobić,
Jakość – jak dobrze mamy zamiar to zrobić,
Czas – ile czasu nam to zajmie,
Koszt – ile będzie nasz to kosztować

Model Marasco

Dodaje piąty czynnik jakim jest **ryzyko**.

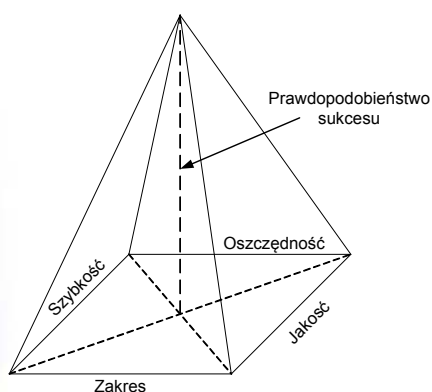
Po określeniu czterech wcześniej opisanych ograniczeń decydenci chcieliby także wiedzieć ile ryzykują, jak wysokie jest ryzyko niepowodzenia, czy ewentualna porażka projektu może zagrażać funkcjonowaniu przedsiębiorstwa

Im krótsze boki tym łatwiejszy staje się projekt

Projekt o wysokim ryzyku będzie miał małe prawdopodobieństwo powodzenia i małą wysokość, natomiast o niskim ryzyku ma duże szanse na powodzenie i dużą wysokość.

Objętość ostrosłupa to możliwości zespołu projektowego i umiejętności radzenia sobie z nieznanym.

Model Marasco



Dziękuję za uwagę!

Zakres – im więcej rzeczy ma być zrobionych tym większy jest zakres projektu, czyli wraz ze wzrostem zakresu bok się wydłuża i na odwrót, wraz ze zmniejszeniem zakresu projektu bok się skraca.

Jakość – im wyższe standardy jakości, tym dłuższy bok, bo więcej prac jest do wykonania. Analogicznie wraz z obniżaniem jakości produktu bok się skraca.

Szybkość – im szybciej realizujemy projekt tym dłuższy bok. Jest to ilość wykonywanej pracy jednostce czasu.

Oszczędność – im mniej zasobów konsumujemy, tym bardziej jesteśmy oszczędni i tym dłuższy się staje bok podstawy. Jeżeli zużywamy więcej zasobów bok się skraca.