

Zarządzanie projektami

Wykład

Budżet i planowanie w projekcie

Joanna Kołodziejczyk

2017

Co będzie przedmiotem zajęć

- Szacownie potrzeb.
- Przekształcenie potrzeb w budżet.
- Realistyczny harmonogram.
- Dbanie o jakość projektu.

Plan wykładu

- 1 Szacowanie - jak się przygotować
- 2 Szacowanie - czasu i kosztów

WBS - Struktura podziału pracy

Jest podstawą do określenia potrzebnych do projektu zasobów.

- Poziom dekompozycji WBS nie koniecznie jest taki szczegółowy, by już pracę przydzielić.
- Należy przejrzeć elementy na najniższym poziomie hierarchii WBS i
 - jeżeli są na tyle małe, że można je wykorzystać do określenia, jakie typy zasobów są potrzebne, to OK
 - Jeśli nie, należy je rozłożyć na działania.

Co to są zasoby

Zasób to:

- ludzie
- pieniądze,
- sprzęt,
- materiały,
- urządzenia,

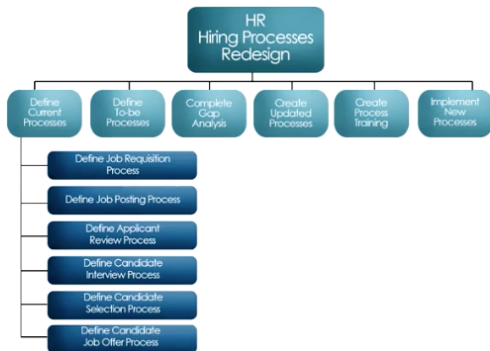
Aby naprawdę opracować dokładny plan i solidny harmonogram i budżet, musimy znać wszystko, co jest potrzebne do wykonania pracy.

Działanie - Activity

Definicja

Fragment pracy, który może być przypisany i może zostać uwzględniony w harmonogramie. Często rozumiane jak zadanie - task.

Nawiązując do przykładu z poprzedniego wykładu zmiana procesu rekrutacji w dziale HR:



Analiza przykładu

Ponieważ *Create Process Training* nie jest wystarczająco szczegółowy, aby wiedzieć, jakie rodzaje zasobów są potrzebne.

Rozważmy szkolenie dotyczące nowych procesów zatrudniania kadr.

- 1 Czy to będzie szkolenie online,
- 2 Czy to będzie szkolenie indywidualne
- 3 a może oba?

Zasoby wymagane dla każdego podejścia będą różne. W przypadku szkoleń online bardzo prawdopodobne jest, że mogą być potrzebne niektóre zasoby technologii informacyjnych. Dla osób w szkoleniu indywidualnym, technologie nie będą raczej potrzebne.

Przebieg dekompozycji

Po zakończeniu procesu dekompozycji na działania/aktywności pozwoli spojrzeć na każdy pakiet roboczy i określić, kto lub co jest potrzebne, aby praca była wykonana. Pamiętaj, że to nie jest coś, co musisz zrobić samodzielnie. Poproś o pomoc członków swojego zespołu, którzy mają wiedzę w danej dziedzinie.

W przykładzie potrzebujemy reprezentacji z działu szkoleniowego i jeśli jest to szkolenie online, całkiem możliwe reprezentanta zespołu technologii informacyjnych.

Co dalej?

Work Package	Aaron	Betty	Chuck	Doris
1.1	A	R	I	I
1.2	I	A	R	C
1.3	I	A	R	C
1.4	A	I	I	R
1.5	I	C	A	R

Dzięki zadaniom i zidentyfikowanym zasobom możesz utworzyć Matrycę Przydzielania Odpowiedzialności (ang. Responsibility Assignment Matrix) lub RAM. Informacje do RAM powstaną po całkowitym zdekomponowaniu pakietów roboczych z WBS i zidentyfikowaniu zasobów. Potem gromadzisz informacje o zasobach ludzkich, których potrzebujesz i umieszczasz je w RAM.

Zawartość RAM

Instytut Zarządzania Projektem zaleca użycie podejścia RACI,

- 1 R — responsible - to osoby, które wykonują/kończą pracę.
- 2 A — accountable - osoba, która jest ostatecznie odpowiedzialna (ostatecznie rozwiązuje problemy i jest jedna na każdy pakiet roboczy).
- 3 C — consulted — konsultanci lub zasoby, które dostarczą danych wejściowych, być może eksperci z dziedziny.
- 4 I — informed — to Ci, którzy muszą być na bieżąco z postępem pracy.

Istotność RAM

Dokładny RAM jest pomocny dla zespołu. Zapewnia wizualizację, kto i co robi. Teraz z dostępnymi informacjami o badaniach jesteśmy gotowi kontynuować naszą dyskusję na temat szacowania.

Case study i ćwiczenie

<https://www.coursera.org/learn/schedule-projects/lecture/pyFan/2-3-case-study>

Plan wykładu

- 1 Szacowanie - jak się przygotować
- 2 Szacowanie - czasu i kosztów

Szacowanie - jakich obszarów dotyczy?

Jeśli projekt jest niepowtarzalny i tymczasowy, i ma określony początek i zakończenie, to, należy je zdefiniować. Ponadto oczywiście interesariusze, a zwłaszcza sponsorzy, będą chcieli wiedzieć, jaki jest koszt projektu.

Przewodnik PMBOK omawia szacowanie w dwóch oddzielnych obszarach wiedzy

- 1 zarządzaniu kosztami projektu i
- 2 zarządzaniu czasem projektu

Szacowanie czasu

- 1 Polega na przypisaniu każdej aktywności/działaniu wyekstraktowanej z dekompozycji WBS szacunkowego czasu na wykonanie.
- 2 Te wartości zostaną przeniesione do harmonogramu (muszą pasować do daty rozpoczęcia i zakończenia projektu).
- 3 Najlepsze szacowanie pochodzi z doświadczenia.
- 4 Poproś wykonawcę zadanie o oszacowanie czasu pracy nad zadaniem.
- 5 Nie szacować, zanim Ty i zespół nie określicie rzeczywistego zakresu zadań i nie przyjrzyście się temu, co jest potrzebne, aby ukończyć pracę.
- 6 Przedwczesne szacunki będą wpływać na zawsze na projekt. Jeżeli będą błędne nie da się już tego odwrócić.

Szacowanie od dołu

Podany przykład jest szacowaniem od dołu (z aktywności/działań pochodzących z dekompozycji pakietów w WBS).

Budżet to

Suma wszystkich kosztów w zadaniach (aktywnościach).

Harmonogram projektu to

Suma wszystkich kosztów w zadaniach (aktywnościach).

Szacowanie przez analogię

Aby określić wysiłek niezbędny do wykonania czynności można przyrzeć się podobnym zadaniom i wykorzystać je jako podstawę oszacowania.

W przykładzie przeprojektowanych procesów zatrudniania pracowników. Jeśli szkolenie jest w trybie online, możesz spojrzeć na wcześniej prowadzone kursy online, które miały podobne wymagania. Ta informacja może powiększyć lub zmniejszyć szacowanie.



Być może w zeszłym roku prowadziłeś kurs z trzema modułami, obecnie będzie czteromodułowy. Tak więc biorąc pod uwagę rzeczywisty czas potrzebny w zeszłym roku na trzy moduły należy go zwiększyć o czas jednego modułu.

Szacowanie parametryczne

Jeżeli znasz konkretną ilość czasu jaką zajmuje jeden moduł, np. moduły o pewnym rozmiarze i złożoności trwają cztery godziny. Oszacowanie byłoby tworzone przez mnożenie liczby modułów, czyli cztery, przez liczbę godzin na moduł (również cztery). Więc to byłoby $4 \times 4 = 16$ godzin.

$$4 \text{ Hours} \times 4 \text{ Modules} = 16 \text{ Hours}$$

Szacowanie parametryczne działa dobrze, gdy masz dobre informacje historyczne, które można wykorzystać w niezawodnej formule lub modelu.

Szacowanie podejście top-down

Przypisujesz szacunki w oparciu o procent całkowitej wartości.
Zaczyna się od góry WBS (znany jest całkowity czas projektu). Następnie wędruje się w dół i dzieli procentowo.

np. Pięć lat temu przeprowadzano proces modernizacji w dziale HR i odpowiednio:

- 1 planowanie zużyło 25% budżetu
- 2 projektowanie zużyło 25% budżetu
- 3 szkolenie zużyło 15% budżetu

Można to wykorzystać do planowanie budżetu.

Szacowanie budżetu i czasu- wskazówki

- 1 Planowanie na wysokim poziomie do szacowanie, ale do dokładnego określenia harmonogramu konieczne jest zdekomponowanie zadań.
- 2 Dzielenie ma dodatkową zaletę: jest dobry do dyskusji na temat zalet i wad projektu
- 3 Rzeczywisty czas i kosztorys zostanie utworzony, gdy zakres projektu został szczegółowo opisany.

Szacowanie kosztów

Kolejność działań:

- 1 Rozbij pakiety robocze (etapy) na działania/aktywności.
- 2 Zidentyfikuj potrzebne dla każdego zasoby.
- 3 Utwórz budżet z zakresu projektu

Przykład szkolenia online:

Wiemy, że działanie zajmie 16 godzin: 4 godziny na moduł i były 4 moduły. Jeśli programista zarabia 50 PLN na godzinę i wiemy, że działanie zużyje 16 godzin pracy. Stąd koszty pracy $16 \cdot 50 = 800 \text{ PLN}$.

Oczywiście chcemy również wiedzieć, czy ktoś inny będzie uczestniczyć w tym zadaniu i czy potrzebne są specjalne materiały. Jeśli tak, musimy dodać je też.

Oszacowanie pierwotne

Definicja - and. basis of estimates BOE

odzwierciedla sposób wyprowadzenia szacunków. Jest to dokumentacja utrwalając a „co sobie wtedy myślałamem?”. Wykonuje się go aby zrozumieć swoje oryginalne oszacowania, w chwili gdy zmienia się stanotoczeniesytuacja. Pomaga zrozumieć, jak mogą się zmienić inne części projektu.

W rozpatrywanym przykładzie korzystamy z zasobu, który zarabia 50 PLN na godzinę. W chwili wykonania planowany zasób nie jest dostępny. Aby utrzymać harmonogram projektu, kierownik zespołu deweloperów przejmuje pracę. Jego praca kosztuje 55 USD za godzinę. Dzięki temu nie zmieniano zasobów.

Planowanie nadwyżki

Teraz wiemy, że zadanie na opracowanie modułów szkoleniowych będzie kosztował 5 dolarów więcej za godzinę. Zamiast 800 PLN, będzie kosztował 880 PLN. To daje nam różnicę budżetową w wysokości 80 PLN, w przypadku której zmieniono zasób w zadaniu. Jeśli masz dobre notatki, możesz przedstawić pełne warunki pierwotne i zaprezentować pełen obraz sytuacji.

Jest to dobre miejsce na omówienie wyściółki lub dodanie niewiele dodatkowego do budżetu, aby chronić siebie. Możesz pomyśleć dobrze, jeśli miałem już 80 dolarów i budżet, nie musiałbym się tym martwić.

Zapas — rezerwa

Wytworzenie BOE pozwoli zidentyfikować, co jest pulą podstawową a co jest zapasem, tak by nie zużyć rezerw na codzienne działania.

Zapas czasu

jest tym, co wykorzystujemy w pakietach roboczych.

np. Być może wykonanie modułów nie jest tak proste. Może tym razem programista użyje nowego oprogramowania. Uważał, że zajmie to cztery godziny na moduł, ale dlatego, że używa nowego oprogramowania czas jego pracy może się wydłużyć.

Zapas czasu

Właściwie należy pamiętać, że istnieje pewne ryzyko, że aktywność zajmie więcej czasu. Celem jest próba zakończenia zadania w ciągu 4 godzin, ale korzystniej jest dodać 30 minut na moduł na nieprzewidywalne sytuacje.

Główny kosztorys jest nadal oparty na 4 godzinach. Przewiduje się dodatkowo (na boku) tak, aby dopasować się do potencjalnych kosztów dodatkowych 30 minut na moduł.

Zapasz czasu

Gdy zadania są planowane nie znana jest potrzeba wykorzystania dodatkowego czasu.

IF YES

Jeśli okaże się to konieczne, dodatek jest wykorzystywany w celu pokrycia nadmiarowego czasu i związanych z tym kosztów.

IF NO

Jeśli nie będzie konieczne wykorzystanie bufora, zapas jest nie zużyty, a pieniądze, które zostały odłożone, są zwalniane.

W ten sposób projekt nie ukrywa dodatkowych funduszy, które w razie potrzeby mogłyby być redystrybuowane do innego projektu.

Rezerwa menedżerska

Rezerwa

to czas lub odłożone pieniądze nie związane z określonym pakietem prac/zadaniami. Są to zasoby powiązane raczej z całym projektem.

Może istnieć obawa o zamknięcie się w budżecie. Można przewidzieć dodatkowe 10% ponad budżet jako rezerwę. Te pieniądze mogą być wykorzystane na pokrycie innych kosztów, które nie są objęte zapasami, które z kolei pokrywają koszty awaryjności.

Budżet - składowe

Co znajduje się w sumarycznym budżecie?

- 1 koszty pracy
- 2 koszty materiałów
- 3 koszty sprzętu
- 4 koszty specyficzne dla dziedziny i zadań

Szacowany budżet - wykorzystanie

- Budżet jest planowany w czasie, w ten sposób pokazujesz, co wydasz przez cały czas trwania projektu.
- Budżet musi być zatwierdzony przez odpowiednie osoby.
- Szacowany budżet jest podstawą do porównań. W trakcie wykonania Kiedy zgłaszasz aktualny stan i dyskutujesz o kosztach, porównujesz z wartościami bazowymi.

Trójkąt



- ▶ Żelazny trójkąt - trzy ograniczenia projektu

Wskazówka

Jeśli jesteś początkujący w szacowaniu budżetu, poszukaj w organizacji pomocy, kogoś, kto wcześniej stworzył budżet projektu. Poproś o próbki rzeczywistych budżetów i popatrz na linię bazową a rzeczywistą, aby dowiedzieć się, jakie mogą wystąpić warianty.

Źródła

- Coursera - Budgeting and Scheduling Projects
- [www.bcc.com.pl//akademia-lepszego-biznesu/
/zredukuj-ryzyko-w-projekcie-mysap-hr.html](http://www.bcc.com.pl//akademia-lepszego-biznesu/zredukuj-ryzyko-w-projekcie-mysap-hr.html)