# Ćwiczenia: PM1.0.

# Planowanie i optymalizacja projektu

**PROJEKT „Bal Absolewenta”**

**Zadanie:**

Stowarzyszenie absolwentów Twojej uczelni planuje zorganizować „**Bal Absolwenta**”.

**Głównym celem** tego przedsięwzięcia jest pozyskanie środków na stypendia dla tzw. „młodych i zdolnych” studentów pierwszego roku.

Ponadto, zorganizowanie takiego wydarzenia ma na celu integrację środowiska absolwentów, promocję uczelni jak też umożliwienie, grupie osób zaangażowanych w powyższe wydarzenie, zdobycie doświadczenia w zakresie zarządzania projektami.

Założenia:

1. Zakłada się zorganizowanie balu na maksymalnie 100 par.
2. Czas trwanie imprezy ustala się od godz. 20:00 do 02:00.
3. Koszt imprezy powinien się zmieścić maksymalnie w granicach 500 PLN od pary, przy czym minimum 100 PLN należy przeznaczyć na wskazany w projekcie cel.
4. Planuje się umożliwienie konsumpcji wybranych alkoholi, preferuje się markowe wino.
5. Organizatorzy powinni zabezpieczyć, za dodatkową opłatą, możliwość dojazdu na imprezę jak też bezpieczny powrót do domu. Dodatkowo należy uwzględnić również potrzeby związane z zakwaterowaniem gości.
6. Czas przygotowania imprezy wynosi 6 miesięcy.
7. Stowarzyszenie posiada jedną osobą prezesa (1/2 etatu) oraz 3 członków zarządu, którzy pełnią swoje funkcje bez gratyfikacji finansowej.
8. Stowarzyszenie absolwentów może wskazać na 5 osób, które będą pomagać w organizacji imprezy na zasadzie wolontariatu.
9. Dopuszcza się zaangażowanie tzw. sponsorów, nie miej jednak, nie w większym udziale w budżecie projektu jak 50%.

**Opis techniki / instrumentu:**

**Struktura hierarchiczna zadań (WBS)** – kompletny, uporządkowany hierarchicznie zestaw wszystkich zadań (czynności) niezbędnych do pełnego (z sukcesem) zakończenia projektu.

**Harmonogram Gantt’a (Adamieckiego)** – instrument graficznego planowania i kontroli realizacji projektu w czasie, przy pomocy tzw. „grafów”. Wykresy Gantt’a są pochodną struktury hierarchicznej zadań (struktury organizacji pracy) tzw. WBS. Wykresy Gantt’a umożliwiają precyzyjne, a zarazem w prosty sposób, planowanie i monitorowanie czasów poszczególnych zadań związanych z projektem.

**LOB (Line of Balance)** – technika tworzenia harmonogramów liniowych opracowana w 1940 r. - Goodyear Tire & Rubber Company. LOB pozwala na planowanie i śledzenie postępu prac projektowych poprzez porównanie wartości kumulowanych czasów czynności zaplanowanych i realizowanych, a które znajdują się na ścieżce krytycznej.

**Metody sieciowe (PERT)** - sposób planowania i kontroli przedsięwzięć i rozwoju bazującą na teorii grafów. Poprzez zestawienie czynności (wektorów) oraz zdarzeń (efektów) tworzymy sieć czynności i zdarzeń w ujęciu chronologicznym.

**Metodyka pracy / „mapa drogowa”:**

1. Dokonaj wstępnej analizy wskazanego w zadaniu przedsięwzięcia. Zdefiniuj: 1) cel, 2) nazwę projektu/imprezy, 2) budżet, 4) ramy czasowe, 5) strukturę organizacyjną projektu (personel) oraz 6) zasoby materialne - **tabela 1**
2. Przygotuj tabelę zgodnie z załączonym wzorem lub wykorzystaj wybraną aplikację (np. MS Project, MS Visio, Excel, inną?) - **tabela 2.**
3. Wprowadź do tabeli 2 zadania (podaj kod), przypisz osoby oraz planowane czasy zadań (optymistyczne i pesymistyczne).
4. Opracuj strukturę hierarchiczną zadań WBS – **rysunek 1**.
5. Przyporządkuj **zasoby materialne** do poszczególnych zadań **tabela 3**.
6. Zdefiniuj **fazy projektu** oraz ustal **kamienie milowe** – **tabela 4**.
7. Utwórz logiczne **powiązania** między **zadaniami** i **fazami projektu** – **tab. 4**.
8. Wykonaj wizualizację graficzną zadań w czasie (kalendarz) w postaci harmonogramu Gantt’a – **tabela 5**.
9. Opracuj **LOB** dla projektu - **rysunek 2**.
10. Opracuj wykres sieciowy **PERT** - **rysunek 3**.

**Tabela 1. Krótka charakterystyka projektu – METRYCZKA projektu**

|  |
| --- |
| **Cel główny projektu:**Cele uzupełniające: |
| Nazwa projektu: |
| Wstępny budżet: |
| Ramy czasowe, tj. przygotowanie, realizacja, zakończenie: |
| Strukturę organizacyjna projektu (personel): |
| Zasoby materialne, tj. sprzęt, lokal, urządzenia biurowe, telefony itd. |
| Dodatkowe założenia lub ograniczenia: |

**Tabela 2. Projekt ……. – lista zadań do wykonania w ramach planowanego projektu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **Nazwa zadania** | **Osoba / funkcja** | **OPTYMISTYCZNY****czas wykonania****[dni]** | **PESYMISTYCZNY****czas wykonania****[dni]** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Rysunek 1: Struktura hierarchiczna zadań (WBS) / Diagram Designer**

 **dla projektu …………………………………………………………………………………**

**Tabela 3. Projekt ……………………………. – zadania a ZASOBY materialne**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **Nazwa zadania** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Tabela 4. Projekt „A” – Fazy, kamienie milowe a zadania projektowe (patrz tab. 1)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FAZY:** |  |  |  |  |  |
| **Liczba dni:** |  |  |  |  |  |
| **KAMIENIE MILOWE:** |  |  |  |  |  |
| **Zadania:** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Tabela 5. Harmonogram projektu – wersja optymistyczna (wzór struktury tabeli planistycznej)**

**Rysunek 2: Wykres LOB dla projektu ………………………………………………………..…**

**Rysunek 3: Wykres sieciowy PERT dla projektu …………………………………………………**