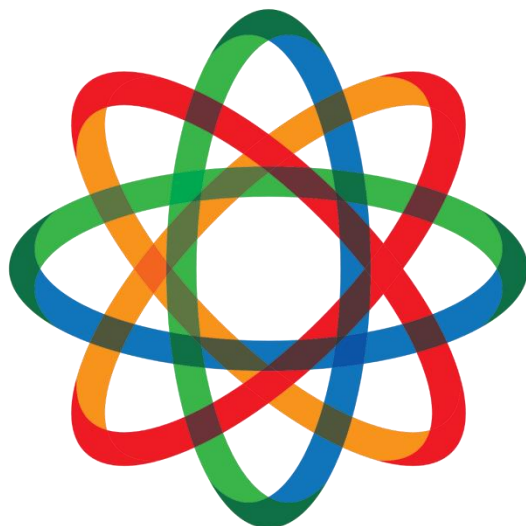




Młoda Nauka



Młoda Nauka

Podstawy zarządzania projektami

Dr inż. Katarzyna Szramowiat-Sala



Instytut
Zrównoważonej Energetyki



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Informacje wstępne

Według Słownika Języka Polskiego pojęcie „projekt” oznacza 1. zamierzony plan działania; 2. opracowany graficznie plan działania; 3. wstępną wersję czegoś. Z projektem mamy do czynienia w życiu codziennym. Projektem jest coś, co musi zostać zrealizowane od początku do końca z wymiernym efektem prowadzonych działań, osiągając założony cel. Tak więc, projektem możemy nazwać organizację ślubu, gdzie należy założyć określoną grupę interesariuszy (listę gości), zaplanować budżet i rozdysonować wydatki (sporządzić kosztorys), przemyśleć działania krok po kroku z uwzględnieniem ram czasowych (opracować harmonogram projektu), odhaczając z biegiem czasu zadania, które już zostały wykonane (osiągnięto kamienie milowe), po to, żeby w ten ostatni dzień projektu „Ślub” być pewnym, że o niczym nie zapomniano i że wszystko jest dopięte na ostatni guzik koszuli lub sukienki.

Podobnie, jako projekt można potraktować proces przygotowywania się do matury. Biorąc pod uwagę ilość materiału, jaki należy przyswoić, należy odpowiednio rozplanować czas na powtórki z danego przedmiotu, mieć przy tym chwilę na relaks i odświeżenie umysłu, i mieć kilka minut na bieżące zadania, po to, żeby tuż przed maturą móc poczuć się odprężonym i spokojnym, że osiągnąłem cel: przygotowałem się do matury. Tutaj warto wspomnieć o istotności właściwego założenia celu projektu. W tym przypadku było to przygotowanie się do matury, a nie – zdanie egzaminu maturalnego. Jaka jest różnica? Otóż, w drugim przypadku na wiele czynników nie mamy wpływu, jeśli założymy, że to Ty czy ja jestem kierownikiem projektu. Kierownictwo kończy się w momencie zakończenia etapu, jakim było przygotowanie się do matury. Potem, pałeczka zarządzania zostaje przekazana zupełnie innej osobie. Efekt może być różny, czasem niezależnie od tego, z jakim efektem zakończono etap przygotowania do egzaminu dojrzałości.

Dziedzina zarządzania projektami jest bardzo szeroka i obejmuje wiele istotnych zagadnień, poczynając od przyswojenia podstawowych pojęć, które na pierwszy rzut oka zdają się być absurdalnie proste, a które w rzeczywistości mogą sprawić nie lada kłopot, poprzez zrozumienie przebiegu procesu projektowania z uwzględnieniem poszczególnych faz rozwojowych i założenia strategii działań, kończąc na metodykach efektywnego zarządzania zespołem.



Niniejszy materiał stanowi wstęp do zaawansowanych zagadnień związanych z zarządzaniem projektami. Kluczowe jest zapoznanie się z najważniejszymi pojęciami, którymi w późniejszym czasie będziesz posługiwać się, jako Kierownik Projektu. Te pojęcia to:

1. Cel projektu
2. Harmonogram projektu
3. Interesariusze projektu i mapa interesariuszy
4. Kamienie milowe w projekcie
5. Karta projektu/księga projektu
6. Ścieżka krytyczna
7. Trójkąt projektowy
8. Wykres Gantta
9. Zarządzanie ryzykiem.

Po zapoznaniu się z tymi hasłami, będziesz mógł przejść do kolejnych etapów nauki o zarządzaniu projektami. Przed Tobą jeszcze metody sporządzania kosztorysu projektu, informacje o strategiach kontroli postępów w projekcie oraz techniki zarządzania projektami z wykorzystaniem dedykowanego w tym celu oprogramowania.





1. Cel projektu

We wstępnym rozdziale wspomniano już o istotności właściwego określenia celu projektu. Jak się okazuje, „*połowa osiągnięcia celu to jego prawidłowe wyznaczenie*” (Z. Ziglar). W celu właściwego określenia celu projektu stosuje się metodę S.M.A.R.T. W języku angielskim „*smart*” oznacza bystry, otwarty. Tak więc metoda S.M.A.R.T. informuje nas, że założony przez nasz cel ma być jasny i przejrzysty, a dokładnie:

S jak szczegółowy,

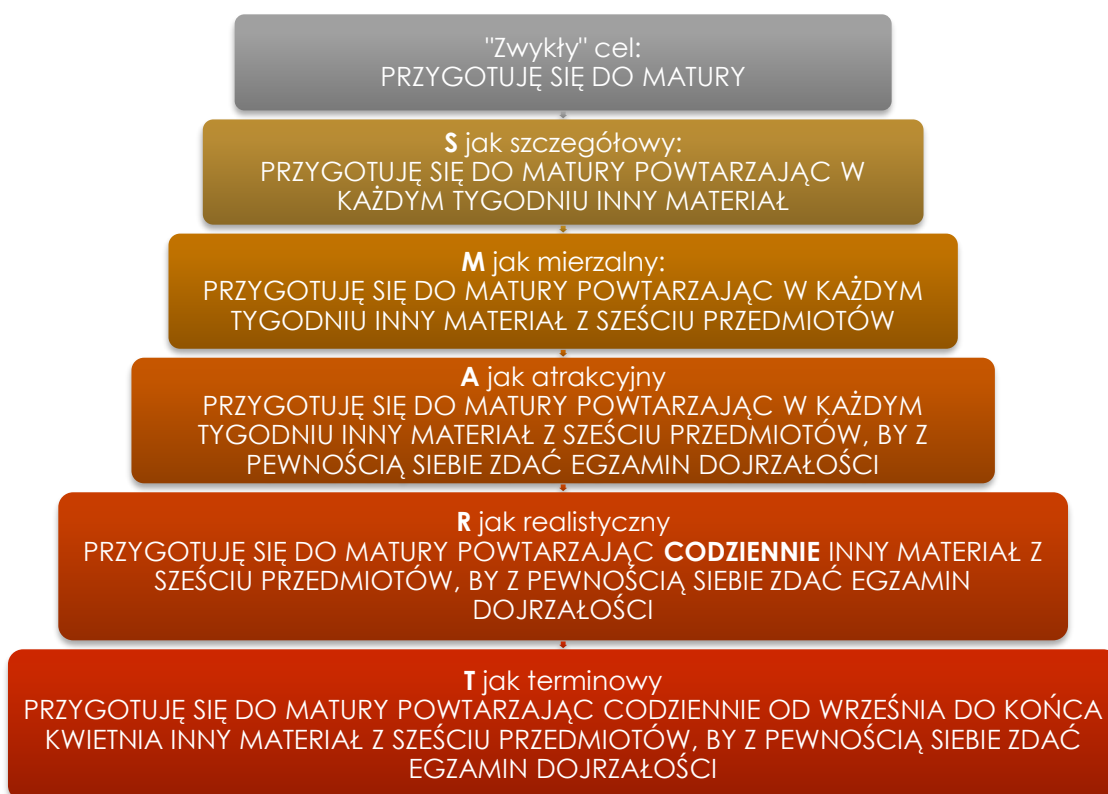
M jak mierzalny,

A jak atrakcyjny,

R jak realistyczny,

T jak terminowy.

W jaki sposób przeprowadzić „zwykły” cel w „SMART cel”?





A teraz spróbuj sam:

- A. Będę więcej oszczędzał
- B. Będę miał wysoką średnią
- C. Rzucę palenie

Przykładowe odpowiedzi:

- A. Co miesiąc, od razu po wypłacie, przeleję 10% tego co zarobię na specjalne konto oszczędnościowe. Będę tak robił dopóki nie zbiorę sumy X, by kupić sobie Y.
- B. W roku 2017 moja średnia ocen wyniesie co najmniej 4,5. Zrobię to poprzez systematyczną pracę (około pół godzin dziennie) oraz wcześniejsze zaczęcie przygotowań do egzaminów (co najmniej tydzień przed każdym egzaminem).
- C. Rzucę palenie, bo chcę być zdrowy i nie zatruwać mojej rodziny dymem papierosowym. Przestanę palić do poprzez wypalanie X paczek mniej w miesiącu i stosowanie tabletek nikotynowych.

2. Harmonogram projektu

Okazuje się, że częstą przyczyną niezrealizowania projektu i jego celu jest nieodpowiednio przygotowany harmonogram lub nawet jego brak, przez co część kluczowych w realizacji projektu może zostać pominięta, może trwać za długo, przez co opóźnia się finalizacja projektu. Odpowiednie przygotowanie harmonogramu wiąże się ze spisaniem wszystkich zadań niezbędnych do realizacji projektu i pogrupowanie ich tematycznie/etapowo/osobowo – w taki sposób, aby dla kierownika projektu podział ten był jasny. Oprócz sporządzenia listy zadań kluczowe jest przydzielenie osób odpowiedzialnych za wykonanie prac w ramach danego etapu (jeśli zespół projektowy składa się z kilku osób) i rozplanowanie w czasie, z uwzględnieniem ryzyka, które może pojawić się w trakcie jego realizacji, wpływając tym samym na późniejszy termin zakończenia jednego



z etapów projektu – ALE! nie na opóźnienie finalizacji projektu! Tutaj pojawiają się istotne, z punktu widzenia strategii zarządzania projektem, pojęcia, takie jak wykres Gantta i ścieżka krytyczna, o których wspomniano w późniejszych rozdziałach niniejszego opracowania.

Jak prawidłowo przystąpić do sporządzenia harmonogramu?

- I. W pierwszej kolejności należy rozpisać wszystkie zadania, jakie chcemy zrealizować w projekcie. Najlepiej rozpisać je na dużym arkuszu lub tablicy – to pozwoli na późniejsze pogrupowanie zadań na poszczególne etapy. Zadania przedstawione poniżej na przykładzie można dodatkowo podzielić na: Etap A – Prace terenowe (zadanie 1), Etap B – prace laboratoryjne (zadania 2-4), Etap C – prace końcowe (zadanie 5). Taki podział jest pomocny w przypadku dużych wielozadaniowych projektów. Jeśli projekt realizowany jest przez zespół projektowy, każdemu zadaniu można przypisać osobę odpowiedzialną za dane zadanie. Jedna osoba może kontrolować przebieg jednego lub kilku zadań, w zależności od zasobów ludzkich.





- II. Bardzo rzadko zdarza się tak, że zadania projektowe następują bezpośrednio jedno po drugim. Zwłaszcza jeśli chodzi o projekty wielozadaniowe, które ograniczone są czasowo. To też jest istotną kwestią, aby dostosować ilość zadań w stosunku do całego okresu projektowego. Zbyt duży nakład pracy mnoży ryzyka, a tym samym obniża efektywność projektu i oddala nas od osiągnięcia jego celu. Zastanówmy się więc, które zadania mogą być realizowane jednocześnie. Na podanym przykładzie każde zadanie kontrolowane jest przez inną osobę. Wobec tego, jeśli pierwsze próbki zostaną pobrane, mogą one od razu zostać przygotowane w laboratorium do badań przez innego wykonawcę. Ten z kolei przygotowuje próbki podwójnie – jedną serię do analizy organicznej, a drugą do analizy nieorganicznej. Skoro te badania laboratoryjne kontrolowane są przez inne osoby, to oznacza, że te dwa zadania mogą być realizowane jednocześnie. W projekcie zawsze dążymy do maksimum pracy w najkrótszym czasie, ale, jak wspomniano wcześniej, zbyt duży nakład obowiązków zmniejsza szanse na sukces w projekcie.

WSKAZANIE ZALEŻNOŚCI



Lp	Zadanie	Osoba odpowiedzialna	Zadanie bezpośrednio poprzedzające	Zadania bezpośrednio następujące
1	Pobór próbek	Wojtek Wojtkowski	-	2
2	Przygotowanie próbek do badań	Franek Frankowski	1	3,4
3	Oznaczenie zawartości składników mineralnych w pobranych próbkach	Ula Ulecka	2	4,5
4	Oznaczenie zawartości składników organicznych w pobranych próbkach	Anita Anitama	3	5
5	Podsumowanie i publikacja wyników	Przemek Przemkowski	4	-



III. Określenie czasu trwania czynności jest trudnym zadaniem dla kierownika projektu. Trudność tej czynności jest równomierna z jej istotnością, bo od tego właśnie zależy płynność przebiegu całego projektu. Na tym etapie kierownik musi wykazać się zdolnością przewidywania, że wszystko powiedzie się pomyślnie, jak również, że coś pójdzie nie tak. I ten drugi przypadek jest ważniejszy! Kierownik projektu musi przewidzieć pewne zdarzenia, tzw. ryzyka, które mogą zdarzyć się w czasie realizacji danego zadania. Mogą, ale nie muszą! Ale jeśli się zdarzą, istotnie wpłyną na przebieg całego projektu.

CZAS TRWANIA CZYNNOŚCI

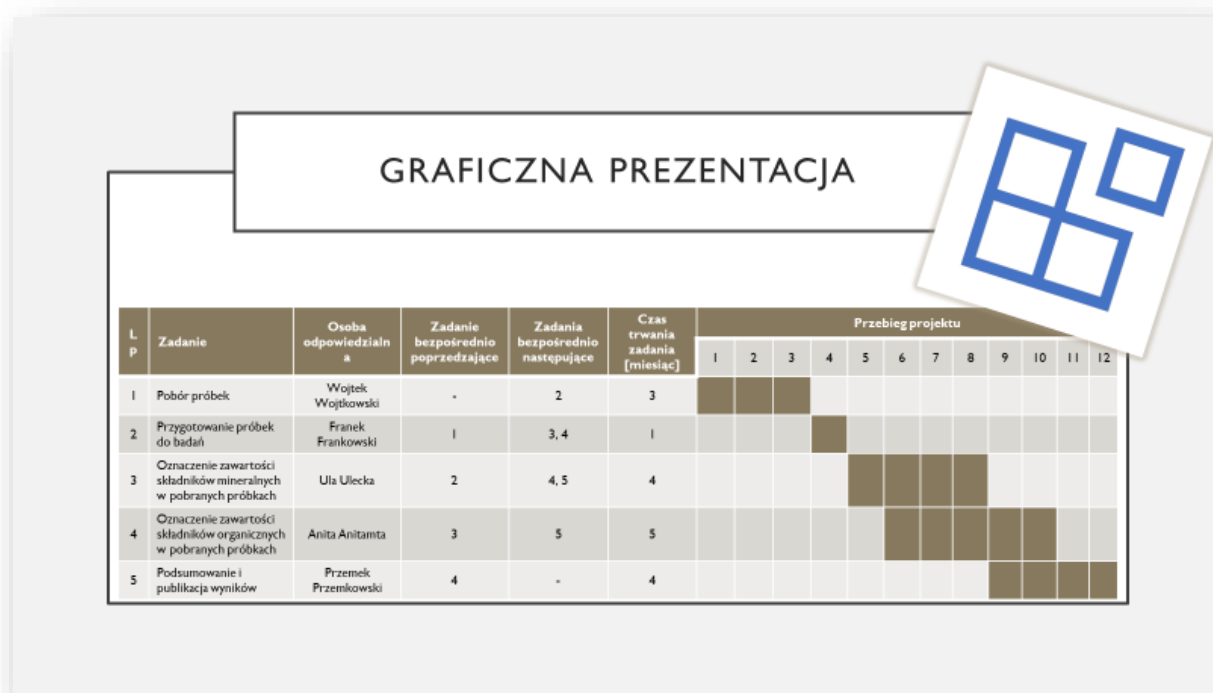
Lp	Zadanie	Osoba odpowiedzialna	Zadanie bezpośrednio poprzedzające	Zadania bezpośrednio następujące	Czas trwania zadania [miesiące]
1	Pobór próbek	Wojtek Wojtkowski	-	2	3
2	Przygotowanie próbek do badań	Frank Frankowski	1	3,4	1
3	Oznaczenie zawartości składników mineralnych w pobranych próbkach	Ula Ulecka	2	4,5	4
4	Oznaczenie zawartości składników organicznych w pobranych próbkach	Anita Anitama	3	5	5
5	Podsumowanie i publikacja wyników	Przemek Przemkowski	4	-	4

Wracając do przykładu, jeżeli próbki pobierane są w terenie, proces ten może zależeć od czynników atmosferycznych. Jeśli potrzebujemy pobrać próbki w konkretnych warunkach atmosferycznych, to musimy założyć optymalny okres czasu, licząc na to, że te warunki w danym okresie czasie się pojawią. Jeśli pobrane próbki mają odzwierciedlać różne warunki atmosferyczne, to już na etapie planowania zadań możemy przewidzieć dwa etapy próbkowania – w okresie letnim i zimowym. W przypadku prac laboratoryjnych w planowaniu czasu trwania zadania należy uwzględnić ewentualne awarie, prace serwisowe, dostępność aparatury, itd. Niestety, nie ma



reguły na określenie czasu trwania danego zadania. Jedyną regułą jest doświadczenie. Jeśli wiemy, że na oznaczenie zawartości związków nieorganicznych w 100 próbkach potrzebujemy ok. tygodnia, mając aparaturę do pełnej dyspozycji, to zakładając wszelkie ryzyka przewidujemy, że w ciągu miesiąca zrealizujemy dane zadanie. Ale czy kierownikiem projektu musi być osoba doświadczona, znająca się doskonale na danym temacie? O tym przeczytasz w dalszej części niniejszego opracowania.

- IV. Efektem końcowym przygotowywania harmonogramu projektu jest to, „co widać, co mamy do zrobienia”. Graficzna prezentacja jest przydatna, zawsze kiedy rozważamy postępy realizowanego zadania/projektu.



W celu graficznego przedstawienia harmonogramu można zastosować po prostu MS Excel, lub specjalnie dedykowany w tym celu MS Project – wszystko zależy od predyspozycji kierownika. Programy do zarządzania projektami, jak MS Project, oferują wiele możliwości, w tym sterowanie ryzykiem, czy kosztami projektu – wymaga to jednakże znajomości samego oprogramowania, jak również podstaw rachunkowości, choćby w przypadku naliczania kosztów amortyzacji w przypadku



użytkowanej w projekcie aparatury. Można stosować również kalkulacje uproszczone. Charakterystycznym elementem w graficznej prezentacji projektu jest ścieżka krytyczna (patrz poniżej). A najbardziej popularną formą przedstawienia harmonogramu jest tabela, jak na rysunku, czy wykres Gantta (czytaj w późniejszych rozdziałach).

3. Interesariusze projektu i mapa interesariuszy

Prawidłowa analiza interesariuszy ma kluczowy wpływ na prawidłowy przebieg projektu i realizację jego celów. Interesariusze, to wszystkie osoby, przedsiębiorstwa, instytucje związane bezpośrednio lub pośrednio z projektem. Wyróżnia się interesariuszy:

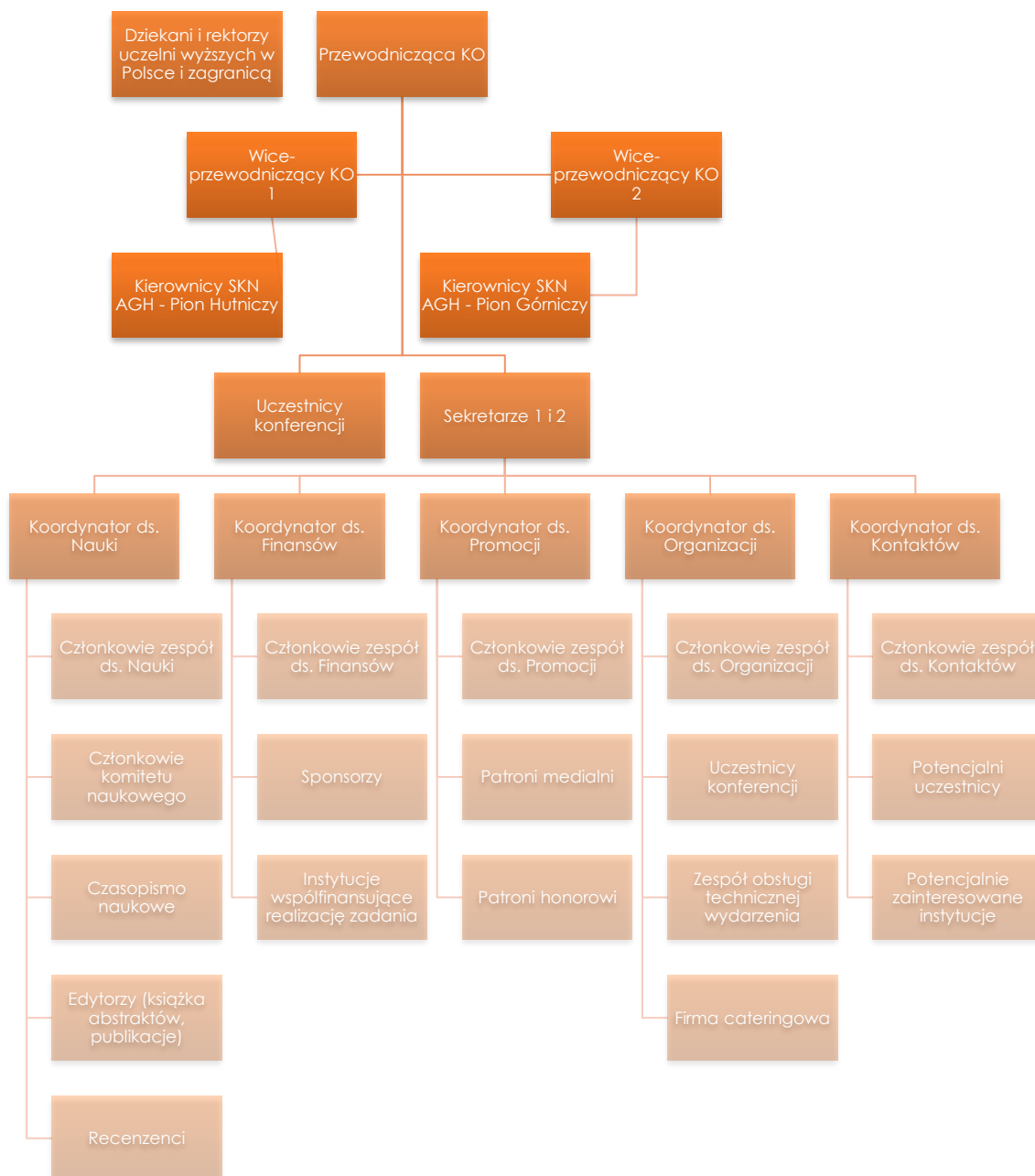
- I. Wewnętrznych – działających bezpośrednio w kręgu projektowym, będących członkami zespołu projektowego, wykonawcami czy konsultantami.
- II. Zewnętrznych – działających w otoczeniu realizowanego przedsięwzięcia, np. konkurencja, media, władze, dostawcy, itd.

Oczywistą rzeczą jest, że kierownik projektu dobiera skład zespołu projektowego na podstawie kwalifikacji, czasem też sympatii. Należy pamiętać jednak, że często zdarza się, że pewne działania znajdują swoich przeciwników, mogących nawet działać na szkodę realizowanego projektu. Co zrobisz z takimi osobami? Otóż, doświadczenie pokazuje, że takie osoby warto mieć „na oku”. Włączenie osób mogących potencjalnie działać na niekorzyść przedsięwzięcia jest trudną decyzją, sami sobie torujemy ścieżkę w ten sposób. Ale w ostateczności może się okazać, że przeprawa z trudnymi osobami była opłacalna, bo być może udało się przekonać przeciwnika prac do swojego punktu widzenia. Bo mogliśmy w ten sposób poznać opinię przeciwnika. Bo trzymaliśmy przeciwnika na tyle blisko projektu, że nie był w stanie mu zaszkodzić. Opisana wyżej sytuacja może Ci się kojarzyć z jakąś taktyką wojenną, w myśl której z wrogiem należy się zaprzyjaźnić, żeby go pokonać. Na tym polega mądrość kierownika projektu w zarządzaniu projektem i swoim zespołem. Oczywiście, nie oznacza to, że za każdym razem idziesz na wojnę. W tym opracowaniu próbuję przedstawić różne sytuacje, z którymi zmierzysz się zostając kierownikiem projektu.

Wracając do interesariuszy, podobnie jak zespół projektowy odbywa burzę mózgów nad harmonogramem i zadaniami, i tym razem należy



zastanowić się nad tym, kto jest faktycznie i potencjalnie zainteresowany naszym projektem. Na podstawie naszych rozważań sporządzamy tzw. mapę interesariuszy. Poniżej przedstawiłam przykładową uproszczoną mapę interesariuszy projektu dotyczącego organizacji konferencji studenckiej.



Mapa interesariuszy zawiera wszystkich interesariuszy, mających wpływ na projekt, a także informacje o nich, w tym:

- ich wpływ na projekt (i odwrotnie),
- ich zainteresowanie projektem (i odwrotnie),



- c. znaczenie poszczególnych osób w kontekście projektu,
- d. charakter relacji (pozytywny, negatywny, obojętny).

Dzięki szczegółowo stworzonej mapie interesariuszy można wyciągnąć wiele istotnych wniosków, które będą miały bardzo duży wpływ na planowanie projektu oraz zarządzanie nim.

4. Kamienie milowe w projekcie

Kamienie milowe charakteryzują postęp prac w projekcie. Występują one najczęściej na końcu prac w ramach danego zadania lub etapu projektu. Powróćmy do burzy mózgów nad ustaleniem harmonogramu. Zastanawiając się nad zadaniami i ich istotnością należy również przemyśleć, co wykonanie danej pracy wniesie do projektu. Załóżmy, że w projekcie przewidujemy działania marketingowe, zmierzające do pozyskania sponsorów. Tak więc, **efektem** etapu prac marketingowych obejmujących zadania: 1. Budowa bazy danych potencjalnych sponsorów; 2. Przygotowanie oferty sponsorskiej; 3. Rozesłanie zaproszeń do współpracy, będzie baza sponsorów, oferta sponsorska, a **kamieniem milowym** będzie podpisana umowa o współpracę.

5. Karta projektu/księga projektu

Aby prowadzenie projektów było bezproblemowe i skuteczne, niezbędne jest tworzenie kart projektów. Są to dokumenty zawierające informacje, które dotyczą wstępnych wymagań, które należy spełnić, aby mogło nastąpić rozpoczęcie projektu. Zawierają one zakres i cele projektu, podział ról i obowiązków osób, które są zaangażowane w dany projekt, a także oczekiwania interesariuszy. Jest to dokument krótki, ale bardzo ważny – bez niego nie ma możliwości rozpoczęcia projektu.

Kiedy projekt zostaje zakończony, można (choć nie jest to obowiązkowe) stworzyć księgę projektu. To dokument, który zawiera najistotniejsze informacje dotyczące zakończonego projektu. Jej tworzenie jest polecane w zdecydowanej większości przypadków, ponieważ pozwala odpowiedzieć na wiele pytań, m.in. czy projekt został wykonany prawidłowo i czy zastosowana metoda okazała się skuteczna. Dzięki pozyskanym w ten sposób informacjom możliwe będzie zoptymalizowanie działań w przyszłości i jeszcze skuteczniejsze zarządzanie projektami.



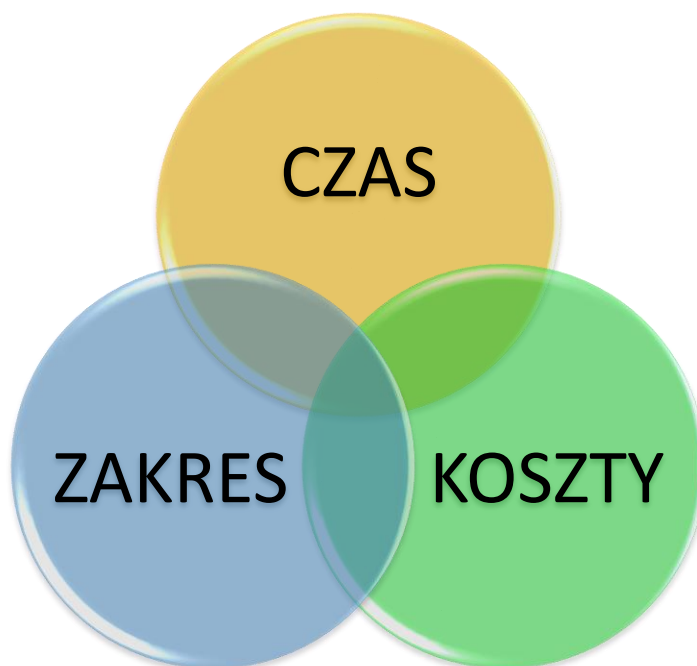
6. Ścieżka krytyczna

Ścieżka krytyczna wyznacza najkrótszy czas, jaki jest potrzebny do zrealizowania projektu. Dlatego też jej odpowiednie zaplanowanie ma tak duże znaczenie. Niektóre z zadań projektowych są istotne w kontekście terminowego realizowania projektu. Wszelkie opóźnienia związane z ich realizacją, mogą opóźnić zakończenie danego przedsięwzięcia. W przypadku takich zadań mówi się, że znajdują się one na ścieżce krytycznej i konieczne jest zwrócenie na nie szczególnej uwagi.

7. Trójkąt projektowy

Trójkąt projektowy zwany jest również trójkątem ograniczeń. Zgodnie z założeniem trójkąta projektowego, każde przedsięwzięcie jest ograniczone przez trzy czynniki:

- a. czas trwania projektu,
- b. koszt, jaki generuje dany projekt,
- c. zakres czynności w danym okresie czasu przy danych nakładach pieniężnych.



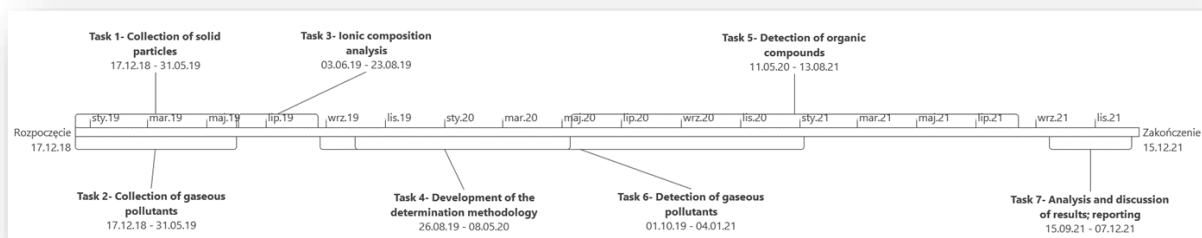
Obecnie wszędzie panuje zasada zrównoważonego rozwoju, nawet w teorii zarządzania projektami. Wszystkie elementy projektu muszą się



równoważyć. Zadań nie może być za dużo w stosunku do całkowitego okresu trwania projektu i nie mogą one generować zbyt dużych kosztów, bo wówczas cały projekt stanie się przedsięwzięciem nieopłacalnym. Wszystko to wydaje się być banalnie prostym zadaniem, lecz w praktyce – nie ma nic trudniejszego niż zachowanie racjonalności w realizacji i planowaniu projektu.

8. Wykres Gantta

Wykres Gantta jest jedną z najlepszych metod tworzenia harmonogramu w zarządzaniu projektem. Pozwala graficznie przedstawić i kontrolować poszczególne działania, umożliwiając planowanie, dokonywanie symulacji oraz płynne wprowadzanie zmian, gdy wymaga tego sytuacja. Na wykresie Gantta umieszcza się cele, określa się czas na ich realizację oraz kolejność ich wykonywania, wyznacza miejsca realizacji celów, a także dokonane już czynności. W ten sposób realizacja projektu przebiega sprawnie i bezproblemowo. Poniżej przedstawiono przykład wykresu Gantta dla projektu badawczo-rozwojowego. Jest to uproszczona wersja tej metody graficznej.



Metoda graficznego przedstawienia procesu realizacji projektu za pomocą wykresu Gantta sprawdza się w przypadku małych, średnich i większych projektów, doskonale usprawniając przede wszystkim pracę zespołową. Dzięki temu sprawdza się w wielu dziedzinach i jest powszechnie wykorzystywana.

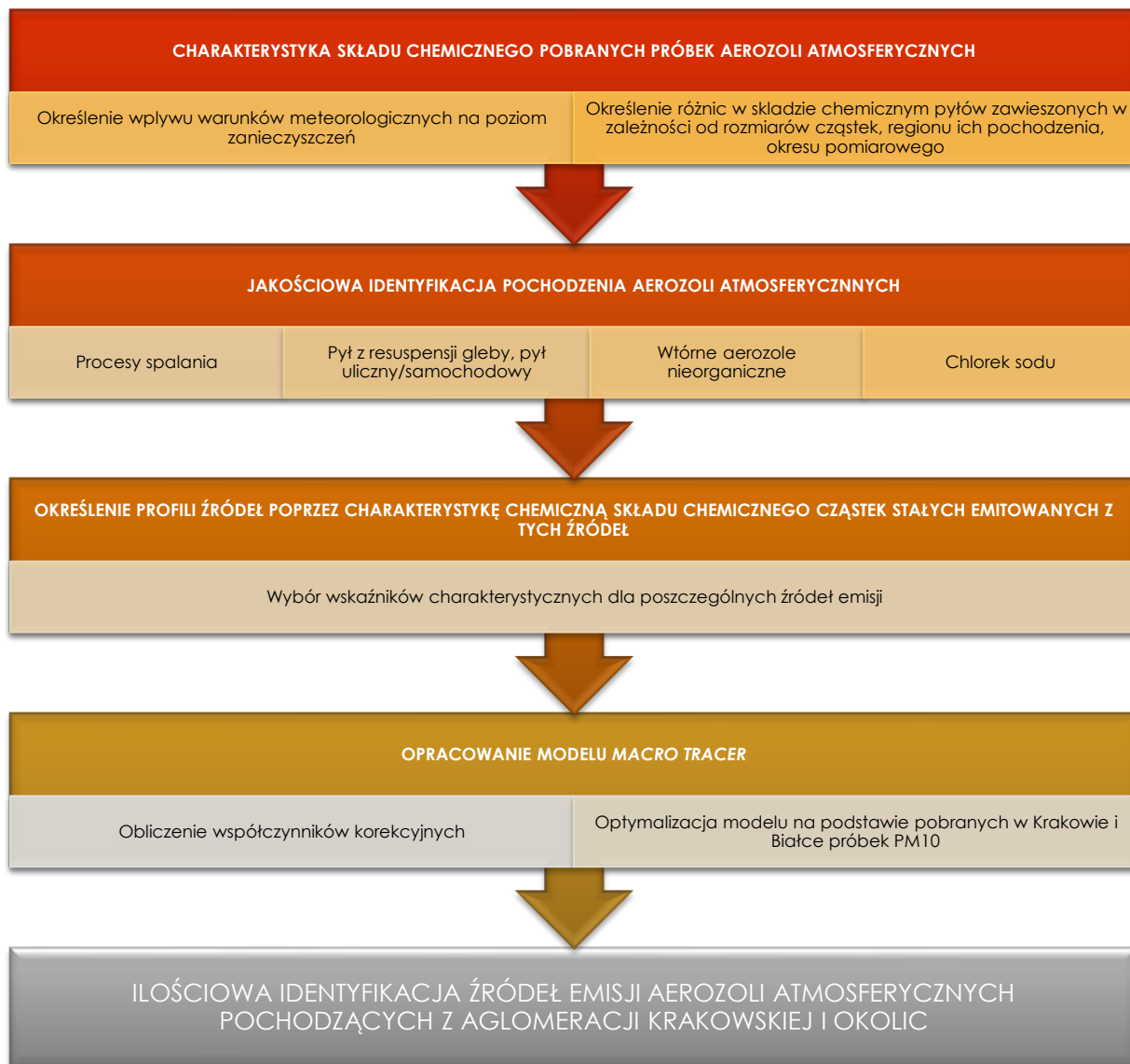
Sporządzenie wykresu Gantta dla danego przedsięwzięcia umożliwiają programy dedykowane do zarządzania projektami, np. MS Project.

Prawdą jest, że jakkolwiek sposób pozwalający na efektywne kontrolowanie czasu, kosztów i zakresu działań jest prawidłowy. Wybór programu lub rozwiązania, jakie zostaną zastosowane zależy od kierownika projektu. Poniżej przedstawiono inną propozycję kontrolowania etapów





i kamieni milowych projektu, w tym wypadku realizacji pracy doktorskiej. Ten schemat można z powodzeniem rozbudować o ramy czasowe, podzadania, itd.



9. Zarządzanie ryzykiem

Realizacja każdego projektu wiąże się z różnego rodzaju zagrożeniami, które mogą doprowadzić do problemów. Dlatego też każdy podmiot ma obowiązek zarządzania ryzykiem, czyli analizowania zagrożeń i potencjalnych strat, jakie mogą spowodować. Dzięki temu możliwe jest osiągnięcie akceptowalnego poziomu ryzyka. A w konsekwencji – możliwość bezproblemowego realizowania zadań zgodnie z harmonogramem.



Istnieje kilka strategii postępowania z ryzykiem. Do tych najpopularniejszych należą:

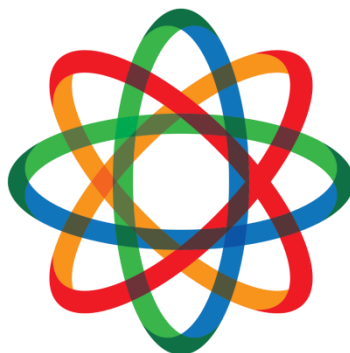
- a. unikanie,
- b. przeniesienie,
- c. łagodzenie,
- d. akceptacja.

W każdym przypadku ocena ryzyka powinna zostać dokonana indywidualnie przez kierownika projektu, podobnie jak wybór metod umożliwiających jego zminimalizowanie. Powróćmy zatem do organizacji konferencji studenckiej. Jakie mogą wystąpić ryzyka, i co z nimi zrobimy? Przeanalizuj tabelę poniżej, może wpadnie Ci do głowy jeszcze jakiś sposób uniknięcia lub złagodzenia ryzyka.

Ryzyko	Działania zapobiegawcze
Brak pozyskania sponsorów i wsparcia finansowego	Odpowiednie przygotowanie budżetu konferencji uwzględniającego pokrycie wszystkich zaplanowanych działań
Wypowiedzenie umowy o współpracę przez czasopismo publikacyjne	Koło zapasowe: przygotowanie listy innych czasopism wyrażających chęć współpracy
Opóźnienia związane z przestaniem pełnych artykułów do czasopisma na skutek przedłużającego się procesu recenzji i korekty prac przez autorów	Przedwcześnie zaplanowanie odpowiednio długiego zapasu czasu
Czynnik ludzki, opóźnienia realizacji kolejnych kroków projektu, rezygnacja jednego z członków zespołu sterującego, brak aktywności członków zespołu sterującego	Motywacja do działania, koło zapasowe: zaangażowanie innej osoby, o kwalifikacjach co najmniej takich, jak ustępujący z funkcji członek Komitetu Organizacyjnego
Czynnik techniczny, problemy techniczne z rozpoczęciem rejestracji do udziału w konferencji poprzez system	Zaangażowanie zespołu ds. technicznych o kwalifikacjach pozwalających na rozwiązanie tego typu nieprawidłowości w działaniu systemu
Czynnik techniczny – utrata wszystkich zgromadzonych zgłoszeń z systemu lub plików ważnych dokumentów w chmurze	Zaangażowanie zespołu ds. technicznych o kwalifikacjach pozwalających na rozwiązanie tego typu nieprawidłowości w działaniu systemu; Regularne (1 w tygodniu) tworzenie kopii zapasowej wszystkich danych
Brak chętnych do udziału w konferencji	Zwiększenie nakładów na promocję wydarzenia, osobiste wyjazdy do zaprzyjaźnionych uczelni z zaproszeniem do wzięcia udziału w tak wyjątkowym wydarzeniu



Młoda Nauka



Młoda Nauka

Szkolenie zostało zrealizowane w ramach projektu pt.

***Młoda Nauka – prezentacja osiągnięć i wspieranie
działalności studenckiego ruchu naukowego***

organizowanego przez Instytut Zrównoważonej Energetyki
przy współfinansowaniu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego

www.mlodanauka.pl

www.facebook.com/mlodanauka

www.instytutze.org

Kraków 2020



Instytut
Zrównoważonej Energetyki



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego