

Wprowadzenie do zarządzania projektami PM@Schools

Szkolenie dla nauczycieli

Zarządzanie projektami w szkołach – PM@schools
Agnieszka Krogulec, PMP – Członek Zarządu PMI Poland Chapter
20.06.2015 Warszawa

Kilka słów o mnie



2

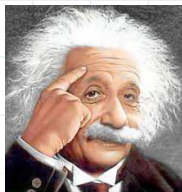


3

Odbiorcy

❖ Na szkolenie zapraszamy wszystkich zainteresowanych, w szczególności:

- nauczycieli gimnazjum
- nauczycieli liceum i technikum
- liderów zespołów projektowych w szkołach



PMI 4

Cele szkolenia

❖ Zapoznanie uczestników ze standardem zarządzania projektami wg PMI

❖ Przedstawienie możliwości realizacji projektów edukacyjnych zgodnie ze standardem zarządzania projektami


❖ Zdobyć podstawowej wiedzy w zakresie zarządzania projektami

PMI 5


Oczekiwania

❖ Jakie są Państwa oczekiwania?

❖ Co chcieliby Państwo uzyskać z dzisiejszego spotkania?



PMI 6

Po zakończeniu warsztatu 

Uczestnicy będą potrafili:

- ❖ wykorzystać w praktyce wybrane procesy i narzędzia zarządzania projektami
- ❖ wspomagać uczniów w przygotowaniu dokumentacji dla projektów edukacyjnych
- ❖ odnieść się do zastosowania pracy projektowej w rozwoju umiejętności uczniów w XXI wieku

Szkolenie nie umożliwia szczegółowego omówienia wszystkich zagadnień związanych z zarządzaniem projektami

PMI 7

Agenda 

<p>Blok I. Godzina 10:30 – 12:00</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Co to jest PMI? ❖ Program "Zarządzanie projektami w szkołach" – PM@schools ❖ Wprowadzenie do nauczania zorientowanego na projekty <p>Przerwa</p> <p>Blok II. Godzina 12:05 – 13:35</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Co to jest projekt i zarządzanie projektami ❖ Zadanie: Projekt 'X' ❖ Role w projekcie ❖ Etapy zarządzania projektami ❖ Karta i plan projektu <p>Lunch</p>	<p>Blok III. Godzina 14:05 – 15:30</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Struktura podziału prac (SPP/WBS) ❖ Matryca odpowiedzialności ❖ Harmonogram <p>Przerwa</p> <p>Blok IV. Godzina 15:35 – 17:00</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Budżet ❖ Zarządzanie ryzykiem ❖ Komunikacja w projekcie ❖ Monitorowanie ❖ Podsumowanie
---	--

8


ZASADY 



AKTYWNIE



9



BLOK I

- ❖ Co to jest PMI?
- ❖ Program "Zarządzanie projektami w szkołach" – PM@schools
- ❖ Wprowadzenie do nauczania zorientowanego na projekty

10



Palang Merah Indonesia



PMI Power Management Instruments



PMI Rope Recycling

11



Project Management Institute



POLAND CHAPTER

PMI 12

PMI – Project Management Institute 

- ❖ Globalna, członkowska organizacja non-profit
- ❖ Założona w 1969 roku w USA
- ❖ Ponad 0.5 mln członków na całym świecie
- ❖ Standardy zarządzania projektami, programami i portfelem projektów
- ❖ PMBOK → najbardziej rozpoznawalny standard zarządzania projektami



13

PMI – Project Management Institute 

- ❖ Certyfikacja z dziedziny zarządzania projektami honorowana i uznawana przez firmy na całym świecie:
 - PMP® – Project Management Professional
 - CAPM® – Certified Associate in Project Management
 - PgMP® – Program Management Professional
 - PfMP® – Portfolio Management Professional
 - PMI-RMP® – PMI Risk Management Professional
 - PMI-SP® – PMI Scheduling Professional
 - PMI-ACP® – PMI Agile Certified Professional
 - PMI-PBA® – PMI Professional in Business Analysis


14

PMI – Project Management Institute 

- ❖ Promuje zwiększanie rozpoznawalności zarządzania projektami i roli Project Managera we wszystkich sektorach gospodarki
- ❖ Promuje i zbiera najlepsze praktyki / wiedzę z zakresu zarządzania projektami




15


PMI Poland Chapter 

- ❖ Powstał w 2003
- ❖ Od maja 2007 stowarzyszenie działa jako PMI Poland Chapter (PMI Oddział Polski)
- ❖ 9 oddziałów (Warszawa, Gdańsk, Kraków, Lubuskie, Łódź, Poznań, Wrocław, Śląski, Kujawsko-Pomorskie)
- ❖ Ponad 600 członków


16

PMI Poland Chapter 

- ❖ Seminaria, szkolenia, warsztaty, spotkania
- ❖ Konferencje ogólnopolskie
- ❖ International PMI PC Congress - najważniejsza w Polsce konferencja z udziałem światowej sławy ekspertów w obszarze zarządzania projektami



17

PMI Poland Chapter 

Spółeczność ponad 10.000 uczestników wydarzeń oraz profesjonalistów dzielących się wiedzą

Baza ogłoszeń pracy

Projekt Roku

Wolontariusz Roku

Konsultacje z ekspertami w dziedzinie zarządzania projektami, programami, portfelami projektów oraz organizacjami projektowymi

18

PMI Poland Chapter

Projekty i programy społeczne

ENGLISH CAMP™

PROJECT MANAGEMENT KIDS CAMP

PM@School Program

enactus.

AMP
AKADEMIA WIEDZY
PRZEGLĄDOWY

19

ENGLISH CAMP™



PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE
GDAŃSK BRANCH

20

PMI Poland Chapter



PROJECT MANAGEMENT KIDS CAMP







Jesteśmy doceniani na świecie...





2013 WINNER
CHAPTER OF THE YEAR
AWARD



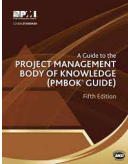
2014 WINNER
Collaboration & Outreach
AWARD

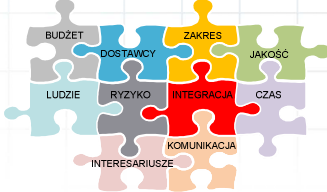
25

PMBOK
Project Management Body of Knowledge




- ❖ 2013 - 5 edycja
- ❖ 10 obszarów wiedzy
- ❖ 5 głównych procesów zawierających 47 procesów






26

Zarządzanie projektami w szkołach



- ❖ Project Management Institute Poland Chapter rozpoczął współpracę z **PMI Educational Foundation (PMIEF)**, działającą przy PMI organizacją non-profit wspierającą stosowanie zarządzania projektami dla celów społecznych i edukacyjnych
- ❖ Jednym z projektów realizowanych we współpracy z PMIEF jest „**Project Management at schools**”, czyli wprowadzenie elementów zarządzania projektami do polskich szkół
- ❖ W projekcie wykorzystujemy doświadczenia szkół amerykańskich oraz włoskich




27

Co to jest „nauczanie zorientowane na projekty”

PMI POLAND CHAPTER

- ❖ Uczniowie pracując w grupach zapoznają się z rzeczywistymi problemami i zagadnieniami dzisiejszego świata, a następnie przygotowują prezentacje i inne produkty, przy pomocy których dzielą się swoją wiedzą z innymi.
- ❖ Uczniowie w szkole otrzymują zadania przypominające projekty (posiadają określony cel oraz wykonywane są zespołowo), podczas gdy program nauczania w Polsce nie przewiduje wyposażenia uczniów w umiejętności ich wykonywania.




PMI 28

Dlaczego „nauczanie zorientowane na projekty”?

PMI POLAND CHAPTER

- ❖ Nauczanie zorientowane na projekty pobudza kreatywność, pozwala przejść z postawy pasywnej do aktywnej.
- ❖ Nabywanie umiejętności w zakresie pracy grupowej nastawionej na realizację projektów jest istotnym elementem rozwoju młodego człowieka w XXI wieku.
- ❖ Na liście najbardziej poszukiwanych zawodów w Polsce w roku 2009 i 2010, kierowanie projektami jest na II miejscu*.




* Na podstawie danych, opracowanych na podstawie wywiadów indywidualnych obejmujących reprezentatywną grupę 750 pracodawców w Polsce. Badanie wykonane przez Manpower Inc. (NYSE: MAN), która jest światowym liderem w sektorze usług pośrednictwa pracy

PMI 29

Nowe wyzwania XXI wieku

PMI POLAND CHAPTER

- ❖ Umiejętności niezbędne w XXI wieku:
 - komunikacja
 - współpraca
 - kreatywność
 - rozwiązywanie problemów
 - rozumienie innych kultur



PMI 30



Cele podstaw zarządzania projektami w szkołach

- ❖ Uświadomienie uczniom istnienia metodologicznego podejścia do zarządzaniem projektami
- ❖ Zachęcenie uczniów do stosowania wybranych praktyk zarządzania projektami w codziennym życiu
- ❖ Osiągnięcie większej sprawności przy pracy nad projektami w szkole i poza nią

PMi 32


Podstawy zarządzania projektami w szkołach - PM@schools

- ❖ Program nauczania* obejmuje:
 - 6-tygodniowy cykl zajęć po 2 godziny lekcyjne tygodniowo
 - materiały dydaktyczne obejmujące podstawy zarządzania projektami
 - zestawy zadań grupowych oraz quizów
 - prezentację końcową


<http://www.pmi.org.pl/index.php/2013-04-27-06-52-37>
lub strona www.pmi.org.pl zakładka Zostań partnerem/PM@schools

* Program został opracowany na podstawie doświadczeń Lee A. Tolbert Community Academy (LATCA) oraz PMI Kansas City Mid-America Chapter

PMi 33


Kompetencje w zarządzaniu projektami 

- ❖ Przywództwo
- ❖ Zaangażowanie
- ❖ Samokontrola
- ❖ Asertywność
- ❖ Otwartość
- ❖ Kreatywność
- ❖ Zorientowanie na wyniki
- ❖ Negocjacje
- ❖ Rzetelność
- ❖ Zarządzanie zmianą
- ❖ Praca zespołowa
- ❖ Rozwiązywanie problemów
- ❖ Kontrola i raportowanie
- ❖ Jakość



PMI 34





BLOK II


- ❖ Co to jest projekt i zarządzanie projektami
- ❖ Zadanie: Projekt 'X'
- ❖ Role w projekcie
- ❖ Etapy zarządzania projektami
- ❖ Karta i plan projektu

36

Zadanie 1

Proszę zdefiniować pojęcia:

- ❖ Projekt
- ❖ Zarządzanie projektami




PMi 37

Projekt

Projekt* – tymczasowa działalność podejmowana w celu wytworzenia unikalnego wyrobu, dostarczenia unikalnej usługi lub osiągnięcia unikalnego rezultatu.

- ❖ **Tymczasowy** - ma zdefiniowany początek i koniec w czasie, a co za tym idzie również określony zakres i zasoby
- ❖ **Unikatowy** - nie jest rutynową działalnością, ale specyficznym zbiorem działań stworzonym by osiągnąć konkretny cel




* Definicja projektu podana za pmi.org

PMi 38

Zarządzanie projektem


- ❖ Zarządzanie projektem* - zastosowanie wiedzy, umiejętności, narzędzi i technik w odniesieniu do czynności wykonywanych w projekcie w celu spełnienia wymagań projektu
- ❖ Realizowane poprzez zastosowanie i powiązanie procesów rozpoczęcia, planowania, realizacji, monitorowania i kontroli oraz zakończenia



* Definicja projektu podana za pmi.org

PMi 39


Role w projekcie



Rola	Opis
Sponsor	Osoba lub grupa zapewniająca zasoby finansowe dla projektu w postaci gotówkowej lub rzeczowej
Kierownik / Koordynator projektu (Project Manager)	Osoba, która kieruje projektem w sposób pozwalający spełnić lub przekroczyć oczekiwania interesariuszy
Zespół projektowy	Członkowie zespołu projektowego
Interesariusz (Stakeholder)	Osoby lub organizacje aktywnie zaangażowane w realizację projektu lub których interesy podlegają korzystnym lub niekorzystnym wpływom wynikającym z realizacji lub zakończenia projektu

PMi 40


Terminologia w projekcie



- ❖ **Kamień milowy** – istotne zdarzenie lub produkt częściowy; czynność o zerowym czasie trwania
- ❖ **Ścieżka krytyczna** – najdłuższa ze wszystkich ścieżek w projekcie; najkrótszy czas w jakim można zakończyć projekt; najmniejszy zapas czasu
- ❖ **Ryzyko** – możliwe do określenia zdarzenie, które można ocenić za pomocą prawdopodobieństwa i skutków. Może to być szansa (zdarzenie korzystne) lub zagrożenie (zdarzenie niekorzystne)


PMi 41

Ryzyka



FAKT/PRZYCZYNA -> RYZYKO -> EFEKT

- ❖ Uznany w projekcie FAKT sprawia, że stwierdzamy MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA ZDARZENIA (RYZYKO), które wywoła konkretny EFEKT
- ❖ Przykłady:
 - **FAKT:** Bezpłatne narzędzie, które planujemy zastosować w projekcie jako alternatywę płatnego narzędzia nie zostało dokładnie przebadane.
 - **RYZYKO:** Bezpłatne narzędzie może nie posiadać wszystkich pożądaných funkcjonalności.
 - **EFEKT:** Trzeba będzie zakupić narzędzie, które posiada wszystkie funkcjonalności, na skutek czego zwiększą się koszty projektu.



PMi 42

Zadanie 2



Pracując w grupach, proszę:

- ❖ przygotować opis projektu, który będzie realizowany na szkoleniu
- ❖ określić role w projekcie



PMi

43

Opis przykładowego projektu



Projekt pt. „Wycieczka szkolna do Zakopanego”, którego celem jest integracja uczniów w grupie, przedstawienie zróżnicowania przyrody w Tatrzańskim Parku Narodowym oraz zachęcenie uczniów do aktywnego spędzania wolnego czasu na „świeżym” powietrzu.

Dodatkowe informacje:

- ❖ 45 uczniów klas 1E i 1F
- ❖ 3 opiekunów
- ❖ Budżet w wysokości 20000 zł brutto
- ❖ Planowany termin wrzesień 2015

Interesariusze projektu:

- ❖ Sponsor – Rada rodziców
- ❖ Kierownik projektu – Wychowawca 1E
- ❖ Zespół projektowy – uczniowie
- ❖ Pozostali interesariusze: rodzice, nauczyciele

PMi

44

Podstawowe kroki w zarządzaniu projektami



Zdefiniuj problem i określ możliwe rozwiązania

Faza rozpoczęcia projektu



Zaplanuj projekt

Faza planowania



Rozpocznij realizację zgodnie z planem

Faza wykonania



Monitoruj postęp realizacji projektu

Monitorowanie projektu (trwa równoległe z pozostałymi fazami)

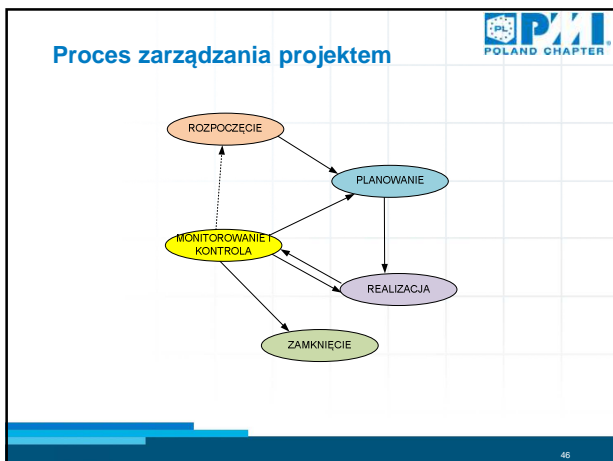


Zakończ projekt

Faza zakończenia projektu

PMi

45




Dokumentacja projektu

- ❖ Dokumentacja jest ważnym elementem zarządzania projektem (szczególnie jego monitorowania). Metodologie określają różne wymagania dotyczące dokumentacji.
- ❖ Podstawowe dokumenty to:
 - karta projektu
 - harmonogram projektu
 - struktura podziału prac
 - matryca odpowiedzialności
 - status projektu

PMI 47




Cele projektu




- ❖ Uświadomienie sobie celu działania jest podstawowym elementem każdego działania, a projektu w szczególności
- ❖ Dobrze jest zapisać cele, np. w dokumencie karta projektu

PMI 49

Projekty robimy SMART?





50


Cechy dobrze zdefiniowanych celów (zasada SMART)



- ❖ S - sprecyzowany
- ❖ M - mierzalny
- ❖ A – akceptowalny (osiągalny)
- ❖ R - realistyczny
- ❖ T – terminowy (określony w czasie)

Jeśli człowiek sam nie wie, do jakiego portu zmierza, żaden wiatr nie jest pomyślny. Seneka

PMI 51

Cele projektu - przykłady 


Wzrost sprzedaży w firmie.

- ❖ Sprecyzowany: Wzrost sprzedaży w firmie w ciągu 6 miesięcy o 3% na meblach biurowych w porównaniu do poprzedniego okresu.
- ❖ Mierzalny – zmierzenie w oparciu o raporty.
- ❖ Akceptowalny przez zespół odpowiedzialny za sprzedaż.

Cel osobisty: Chcę zmienić pracę.


- ❖ Sprecyzowany: Chcę znaleźć pracę na stanowisku tłumacza do 30.09.2015 z wynagrodzeniem 5000 zł brutto.

PMI 52

Co to jest zakres projektu? 

- ❖ Zakres projektu (Project Scope) to ważne pojęcie w zarządzaniu. Określenie „co jest do wykonania” zwykle obejmuje:
 - Uzyskane podczas projektu rezultaty (produkty)
 - Założenia
 - Ograniczenia
- ❖ Właściwe zdefiniowanie zakresu projektu jest podstawowym elementem planowania.
- ❖ Dla lepszego zrozumienia zakresu często określa się co nie jest objęte zakresem.


PMI 53

Założenia 

- ❖ Podczas planowania musimy przyjąć założenia dotyczące aspektów projektu. Założenia mogą wynikać z wymagań osoby zlecającej wykonanie przedsięwzięcia.
- ❖ Często również na etapie planowania nie znamy niektórych wymagań i przyjmujemy założenia na bazie doświadczenia swojego lub innych osób.
- ❖ Założenia powinny zostać spisane.

PMI 54


Karta Projektu (Project Charter)




- Cele projektu (dlaczego to robimy?)
- Wstępny zakres projektu (co konkretnie mamy zrobić?)
- Wstępny budżet projektu (może być przybliżony i w widełkach +/- %)
- Ograniczenia (poza jakie ograniczenia nie możemy wyjść? Np. koszty)
- Wstępne założenia (jakie przyjmujemy początkowe założenia?)
- Dodatkowe wymagania (czyje?, jakie?)
- Osoba odpowiedzialna za projekt (w tym zakres obowiązków)
- Główne znane ryzyka (jeżeli już je znamy)
- Zatwierdzenie rozpoczęcia projektu (opcjonalne)

PMI 55

Zadanie 3



❖ Pracując w grupach, proszę sporządzić kartę projektu.



PMI 56

Fazy projektu - planowanie




Planowanie:

- ❖ Określenie szczegółowego zakresu (co jest do wykonania?), harmonogramu (na kiedy?) oraz kosztów (za ile?)
- ❖ Dodatkowymi aspektami planowania mogą być: jakość, ryzyko, zasoby ludzkie (zespół projektowy), komunikacja



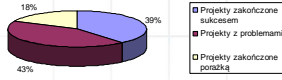
PMI 57

Czy wszystkie projekty kończą się sukcesem?



	2010	2012
Projekty zakończone sukcesem	37%	39%
Projekty z problemami	42%	43%
Projekty zakończone porażką	21%	18%


CHAOS MANIFESTO 2013 - The Standish Group




- ❖ Za główną przyczynę niepowodzenia projektów (przedsięwzięć) uważa się brak czasu, który jest pochodną złego planowania.

PMI 58

Zarządzanie zakresem




- ❖ Zakres – suma wszystkich wyrobów, usług i rezultatów dostarczanych w projekcie
- ❖ Zakres określony wstępnie na etapie rozpoczęcia projektu uszczegóławia się w dokumencie zakres projektu
- ❖ Potrójne ograniczenie (czas – koszt – zakres), zmiana jednego powoduje zmianę jednego lub obu pozostałych



PMI 59

BLOK III



- ❖ Struktura podziału prac (SPP/WBS)
- ❖ Matryca odpowiedzialności
- ❖ Harmonogram

PMI 60

Struktura Podziału Prac SPP (WBS- Work Breakdown Structure)

- Określa produkty cząstkowe, z których składa się główny produkt dostarczany jako rezultat projektu
- Określa prace, które są do wykonania w projekcie, aby wytworzyć produkty cząstkowe i produkt główny
- Określa zależności pomiędzy zadaniami i produktami cząstkowymi (logiczne zależności)
- Sposób dekompozycji złożonych zadań na mniejsze i do którego momentu będziemy je dzielić (najmniejszy element projektu - pakiet roboczy).

PMI 61

Tworzenie SPP (WBS)

- ❖ Struktura hierarchiczna (najczęściej odwrócone drzewo)
- ❖ Na szczycie znajduje się produkt główny (rezultat projektu)
- ❖ Na górze struktury mamy produkty cząstkowe, które dekomponujemy na mniejsze produkty cząstkowe lub zadania/pakiety robocze, które wymagają czasu na swoją realizację oraz zasobów
 - struktura nie powinna się zagłębiać na więcej niż trzy poziomy
 - pakiet roboczy nie powinien być krótszy niż 8h, a dłuższy niż 80h roboczych
 - jeden pakiet roboczy = jeden odpowiedzialny za realizację
 - należy w strukturze podziału prac przewidzieć kamienie milowe (zadania o zerowym czasie trwania), które będą określać początki i końce etapów
- ❖ Produktom cząstkowym i pakietom roboczym nadajemy identyfikatory numeryczne (tylko cyfry) i alfanumeryczne (litery i cyfry) po których będziemy je identyfikować
- ❖ SPP tworzy zespół projektowy

PMI 62

Struktura Podziału Pracy SPP (WBS) - przykład

```

graph TD
    Root[Produkt główny (rezultat projektu)] --> P1[1. Produkt cząstkowy 1]
    Root --> P2[2. Produkt cząstkowy 2]
    Root --> P3[3. Produkt cząstkowy 3]
    Root --> P4[4. Produkt cząstkowy 4]
    
    P1 --> T1.1[1.1 Zadanie 1]
    P1 --> T1.2[1.2 Zadanie 2]
    P1 --> T1.3[1.3 Zadanie 3]
    P1 --> T1.4[1.4 Zadanie 4]
    P1 --> T1.4.1[1.4.1 Pakiet roboczy]
    P1 --> T1.4.2[1.4.2 Pakiet roboczy]
    
    P2 --> T2.1[2.1 Zadanie 1]
    P2 --> T2.2[2.2 Zadanie 2]
    P2 --> T2.3[2.3 Zadanie 3]
    P2 --> T2.4[2.4 Zadanie 4]
    P2 --> T2.5[2.5 Zadanie 5]
    
    P3 --> T3.1[3.1 Zadanie 1]
    P3 --> T3.2[3.2 Zadanie 2]
    P3 --> T3.3[3.3 Zadanie 3]
    P3 --> T3.4[3.4 Zadanie 4]
    
    P4 --> T4.1[4.1 Zadanie 1]
    P4 --> T4.2[4.2 Zadanie 2]
    P4 --> T4.3[4.3 Zadanie 3]
    P4 --> T4.4[4.4 Zadanie 4]
    
```


PMI 63

Zadanie 4

PMI POLAND CHAPTER

❖ Pracując w grupach, proszę sporządzić Strukturę Podziału Pracy SPP (WBS)

- Proszę przedstawić SPP w formie struktury organizacyjnej - „odwrotnego drzewa”
- Proszę zastosować technikę burzy mózgów i zapisać:
 - produkt główny (rezultat projektu)
 - produkty cząstkowe i dokonać dekompozycji na zadania/pakiety robocze - każde na osobnej karteczce (post-it)
- Proszę sprawdzić czy nie brakuje jakiegoś produktu cząstkowego oraz czy zadania/pakiety robocze zostały przypisane do odpowiednich produktów cząstkowych



PMI 64

Matryca odpowiedzialności (RAM - Responsibility Assignment Matrix)

PMI POLAND CHAPTER

❖ Wskazuje osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych produktów cząstkowych, zadań/pakietów roboczych

❖ Matryca RAM powstaje na podstawie Struktury Podziału Prac SPP (WBS)

Matryca odpowiedzialności		
	Zadanie	Osoba odpowiedzialna
1.	Produkt cząstkowy 1	
1.1	Zadanie 1	ABC
1.2	Zadanie 2	DEF
1.3	Zadanie 3	GHI
2.	Produkt cząstkowy 2	
2.1	Zadanie 1	ABC

PMI 65

Diagram sieciowy

PMI POLAND CHAPTER

❖ Diagram sieciowy jest to graf określający kolejność oraz relację pomiędzy zadaniami (pakietami roboczymi):

- ustala kolejności wykonania zadań
- ustala, które zadania i w jaki sposób są od siebie zależne
- służy do obliczenia czasów rozpoczęcia i zakończenia zadań
- pozwała określić bufor czasowe w zadaniach i w projekcie

❖ Relacje międzyzadaniowe



Zakończenie – Rozpoczęcie (ZR)
Zadanie zależne (B) nie może się rozpocząć, dopóki nie zakończy się zadanie (A), od którego zależy.



Zakończenie – Zakończenie (ZZ)
Zadanie zależne (B) nie może się zakończyć, dopóki nie zakończy się zadanie (A), od którego zależy.



Rozpoczęcie – Rozpoczęcie (RR)
Zadanie zależne (B) nie może się rozpocząć, dopóki nie rozpocznie się zadanie (A), od którego zależy.



Rozpoczęcie – Zakończenie (RZ)
Zadanie zależne (B) nie może się zakończyć, dopóki nie rozpocznie się zadanie (A), od którego zależy.

PMI 66

Diagram sieciowy – ścieżka krytyczna

❖ Zadania posiadające zerowy zapas czasu tworzą tzw. ścieżkę krytyczną projektu. Wydłużenie czasu trwania takiego zadania lub jego opóźnione rozpoczęcie prowadzi do wydłużenia czasu trwania projektu

```

    graph LR
      A[A 2] --> C[C 4]
      A --> B[B 5]
      C --> E[E 2]
      B --> D[D 3]
      D --> E
      E --> F[F 3]
      E --> G[G 1]
      F --> G
      G --> H[H 5]
      style A stroke:#f00
      style B stroke:#f00
      style G stroke:#f00
      style H stroke:#f00
      linkStyle 0 stroke:#f00
      linkStyle 1 stroke:#f00
      linkStyle 2 stroke:#f00
      linkStyle 3 stroke:#f00
      linkStyle 4 stroke:#f00
      linkStyle 5 stroke:#f00
      linkStyle 6 stroke:#f00
      linkStyle 7 stroke:#f00
  
```

— ścieżka krytyczna

PMI 67

Wykres Gantta

❖ Powstaje na podstawie diagramu sieciowego

❖ Wszystkie zadania ujęte w diagramie sieciowym mają swoją reprezentację w postaci bloków na wykresie Gantta w postaci prostokątów zaczynających się i kończących na osi czasu w momencie jego planowanego rozpoczęcia i zakończenia

❖ Najczęściej stosowane narzędzie do wizualizacji harmonogramu

❖ Wykorzystywany w raportach z realizacji i procesie decyzyjnym


ID	Task Name	Start Date	End Date	Duration
1	Zadanie 1	02-01-01	02-01-02	2d
2	Zadanie 2	02-01-03	02-01-03	1d
3	Zadanie 3	02-01-04	02-01-07	2d
4	Zadanie 4	02-01-05	02-01-15	5d
5	Podzadanie 4A	02-01-08	02-01-10	2d
6	Podzadanie 4B	02-01-11	02-01-14	3d
7	Podzadanie 4C	02-01-15	02-01-15	1d
8	Zadanie 5	02-01-15	02-01-17	2d

PMI 68


Wykres Gantta

ID	Task Name	Start Date	End Date	Duration
1	Zadanie 1	02-01-01	02-01-02	2d
2	Zadanie 2	02-01-03	02-01-03	1d
3	Zadanie 3	02-01-04	02-01-07	2d
4	Zadanie 4	02-01-05	02-01-15	5d
5	Podzadanie 4A	02-01-08	02-01-10	2d
6	Podzadanie 4B	02-01-11	02-01-14	3d
7	Podzadanie 4C	02-01-15	02-01-15	1d
8	Zadanie 5	02-01-15	02-01-17	2d

PMI 69

Zadanie 5 

- ❖ Pracując w grupach, proszę przygotować wykres Gantta
- ❖ Na podstawie Struktury Podziału Prac proszę przenieść informacje do tabeli, a następnie uzupełnić o dodatkowe informacje:
 - zależności między zadaniami
 - osoba odpowiedzialna
 - czas trwania zadania




PMI 70

BLOK IV 

- ❖ Budżet
- ❖ Zarządzanie ryzykiem
- ❖ Komunikacja w projekcie
- ❖ Monitorowanie
- ❖ Podsumowanie


71

Budżet projektu 

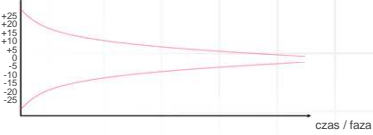
- ❖ Budżet projektu = koszt zadań + koszty ogólne + rezerwa projektowa
- ❖ Budżet określa się na bazie Struktury Podziału Prac (WBS)
- ❖ Wszelkie większe zmiany w budżecie (przyjmuje się powyżej 10%) w trakcie realizacji projektu powinny być zatwierdzone przez Sponsora projektu
- ❖ Bieżące wykonanie budżetu projektu (koszty aktualne w porównaniu z planowanymi) są zwykle elementem raportowania statusu projektu

PMI 72

Szacowanie kosztów




❖ Podczas szacowania kosztów bierze się pod uwagę różne alternatywy np. koszty wykonania elementu/zadania we własnym zakresie w porównaniu z zakupem gotowych elementów/usług od zewnętrznych dostawców



Postępująca dokładność określenia budżetu

PMI 73

Budżet projektu



❖ Dobrze jest odnieść koszty do poszczególnych zadań


❖ Do przygotowania budżetu projektu najczęściej używamy programu kalkulacyjnego (np. MS Excel)

❖ Można przypisać wiele kosztów do jednego zadania wstawiając dodatkowe wiersze

	Nazwa zadania	Specyfikacja kosztu	Ilość	J.m.	Cena	Wartość
1.	Rezultat 1					
1.1	Zadanie 1	KLOCKI DREWNIANE	4	szt.	20,00 zł	80,00 zł
1.1	Zadanie 1	PAPIER	10	m	5,00 zł	50,00 zł
1.1	Zadanie 1	FARBY	2	litry	25,00 zł	50,00 zł
1.1	Zadanie 1	PĘDZEL	3	szt.	2,00 zł	6,00 zł
1.2	Zadanie 2					
					RAZEM	186,00 zł

PMI 74

RYZYKA... raz jeszcze



FAKT/PRZYCZYNA -> RYZYKO -> EFEKT


❖ Możliwe do określenia zdarzenie, które można ocenić za pomocą prawdopodobieństwa i skutków

❖ Szansa (zdarzenie korzystne) lub zagrożenie (zdarzenie niekorzystne)

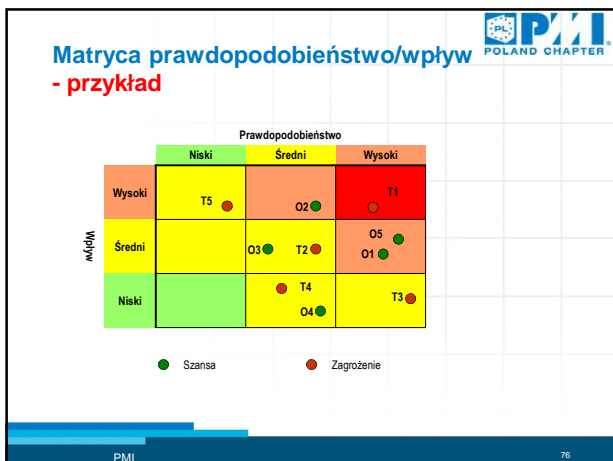
❖ Uznany w projekcie FAKT sprawia, że stwierdzamy MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA ZDARZENIA (RYZYKO), które wywoła konkretny EFEKT

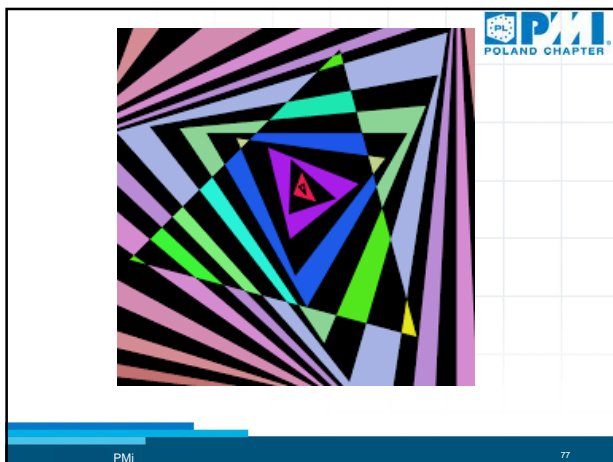
❖ Przykłady:

- **FAKT:** Bezpłatne narzędzie, które planujemy zastosować w projekcie jako alternatywę płatnego narzędzia nie zostało dokładnie przebadane.
- **RYZYKO:** Bezpłatne narzędzie może nie posiadać wszystkich pożądanych funkcjonalności.
- **EFEKT:** Trzeba będzie kupić narzędzie, które posiada wszystkie funkcjonalności, na skutek czego zwiększą się koszty projektu.



PMI 75



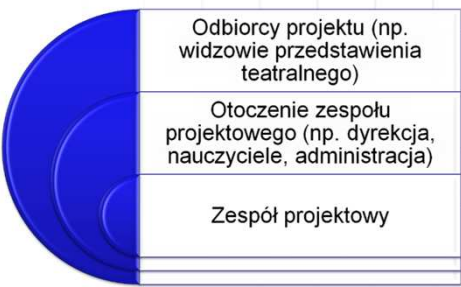



Komunikacja w projekcie

- ❖ Każdy projekt jest wykonywany przez grupę ludzi
- ❖ Właściwa komunikacja między ludźmi oraz z otoczeniem projektu jest zasadniczym elementem powodzenia projektu
- ❖ Komunikacja powinna być planowana we wstępnej fazie projektu
- ❖ Należy ustalić najbardziej właściwe metody porozumiewania się oraz dostarczania właściwej informacji we właściwym czasie interesariuszom projektu

PMI 78

Przykładowe grupy interesariuszy



Odbiorcy projektu (np. widzowie przedstawienia teatralnego)


Otoczenie zespołu projektowego (np. dyrekcja, nauczyciele, administracja)

Zespół projektowy

Interesariusz to osoba w jakiś sposób związana z projektem.

PMI 79

Komunikacja w projekcie



- ❖ Elementy komunikacji w projekcie:
 - Planowanie komunikacji
 - Dystrybucja informacji oraz raportowanie
 - Zarządzanie interesariuszami
- ❖ Plan komunikacji powinien być przygotowany na bazie macierzy odpowiedzialności (RAM)

PMI 80

Cele planowania komunikacji



Właściwa informacja

We właściwym czasie

We właściwym miejscu

We właściwej postaci

PMI 81



Przykładowy plan komunikacji

Kiedy/Jak często	Co?	Do kogo?	Dlaczego?	Jak?	Właściciel/ Osoba odpowiedzialna
Kiedy informacja powinna zostać opublikowana w mediach społecznościowych i Czy warto poinformować czy też nieinformować?	O czym będziemy chcieli powiedzieć w tym momencie?	Kto powinien się o tym dowiedzieć?	Dlaczego potrzebują tej informacji? Co są o niej? Co to dla nich oznacza?	Jak najlepiej dostarczyć tę informację?	Kto jest właścicielem tej wiadomości? Od kogo powinna wyjść?
Raz na miesiąc	Stan przygotowań. Faktyczne informacje o kosztach. Informacje przygotowawcze.	Różnie	Świadomość postępu prac. Bezpieczeństwo psychiczne. Planowane spotkanie w przypadku problemów.	Mail + informacja w szkole.	PM
Raz na miesiąc	Stan przygotowań. Informacje przygotowawcze. Zadania dodatkowe.	Uczniowie	Świadomość i przygotowanie.	Informacja w szkole. Dodatkowo na zamkniętej grupie FB.	Wychowawcy
Raz na dwa tygodnie	Stan przygotowań. Głównie problemy.	Wychowawcy	Wspólne rozwiązywanie problemów. Status. Planowanie dalszego działania.	Spotkanie w szkole	PM
Raz na miesiąc	Informacje ogólne	Rada Pedagogiczna	Świadomość.	Informacja w pokoju nauczycielskim	PM
Na tydzień przed wyjazdem	Informacja ogólna o wyjeździe	Polka	Świadomość oraz ew. zapewnienie dodatkowego bezpieczeństwa	Mail lub telefon	Wychowawca te
Raz na dwa tygodnie (zróżnicowanie ze spotkaniem z wychowawcami)	Raport o postępie prac	PM	Informacja o stanie bieżącym, ewentualnych problemach oraz działaniach.	Mail lub rozmowa.	Wychowawcy
Tyżdzień przed wyjazdem	Informacja ogólna o wyjeździe	Kuratorium	Świadomość oraz działanie formalne	Formalna zgłoszenia piśmie	PM

83



Wykonanie + monitorowanie i kontrola

- ❖ Wykonanie oraz monitorowanie i kontrola są ściśle powiązane ze sobą
- ❖ Działania:
 - realizacja zgodnie z planem bazowym
 - reagowanie na żądania zmiany
 - reagowanie na ryzyka
 - przygotowanie i przedstawienie raportów
 - odbiory

PMI 85

Monitorowanie postępu prac

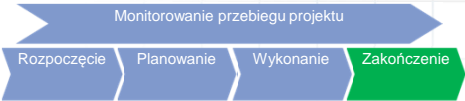
Nazwa Projektu							
ID	Opis zadania	Zadanie poprzednie	Odpowiedzialny	Data Rozpoczęcia	Data zakończenia	Status	Komentarz
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

PMI 86

Fazy projektu - zakończenie


Zakończenie:

- ❖ Jest to bardzo często pomijany etap
- ❖ W tej fazie następuje podsumowanie wykonania projektu oraz określenie co można zrobić lepiej w przyszłości (lessons learned)
- ❖ Zwykle też następuje rozwiązanie zespołu



PMI 87

PMI POLAND CHAPTER



TOPIK GANACHE


PMI 88

PMI POLAND CHAPTER

Podsumowanie projektu – Lessons Learned


- ❖ Zebranie doświadczeń (negatywnych i pozytywnych)
 - Co nam się udało?
 - Co nam się nie udało?
 - Co można było zrobić lepiej/inaczej?
- ❖ Uczymy się na projektach
- ❖ Formalny sposób zebrania wiedzy - doświadczenia nie „uciekają”
- ❖ Zbieramy informację nie tylko po zakończeniu projektu, ale również w trakcie (np. po zakończeniu kamienia milowego) – wiedza jest ulotna

PMI 89




Pytania?

90



- ❖ Ewaluacja
- Certyfikaty
- Wspólne zdjęcie końcowe

91



Dziękuję za uwagę ☺

agnieszka.kroqulec@pmi.org.pl

pmi.org.pl

92
