

# Zarządzanie projektami

# Co to jest projekt?

Projekt to:

- tymczasowe przedsięwzięcie
- mające określony cel
- z ustalonym czasem trwania
- z ograniczonymi zasobami

# Czym jest zarządzanie projektem?

Zarządzanie projektem to:

- planowanie pracy
- organizowanie zespołu
- kontrolowanie postępów
- reagowanie na problemy

# Role w projekcie

Najczęstsze role:

- Project Manager
- Programista
- Tester
- Grafik / UI Designer
- Klient

# Etapy projektu (cykl życia projektu)

1. Analiza wymagań
2. Planowanie
3. Realizacja
4. Testowanie
5. Wdrożenie
6. Utrzymanie

# Trójkąt projektu

Trzy kluczowe elementy:

- Czas
- Zakres
- Koszt



# Komunikacja w projekcie

Dlaczego komunikacja jest kluczowa?

- projekty robi się zespołowo
- błędy często wynikają z nieporozumień

Przykłady złej komunikacji:

- każdy rozumie zadanie inaczej
- brak informacji o postępach



# Dokumentacja projektu

Dokumentacja to:

- opis działania projektu
- instrukcja dla użytkownika
- pomoc dla zespołu

Dlaczego jest ważna?

- ktoś inny może zrozumieć projekt
- łatwiej oddać projekt do oceny

# Zarządzanie czasem w projekcie

Najczęstsze błędy:

- odkładanie pracy
- brak terminów pośrednich

Dobre praktyki:

- podział projektu na małe zadania
- ustalenie mini-terminów

# Odpowiedzialność w zespole

W projekcie:

- każdy odpowiada za swoje zadania
- brak pracy jednej osoby wpływa na cały zespół

# Ryzyko w projekcie

Ryzyko = coś może pójść nie tak

Przykłady ryzyk:

- brak czasu
- problemy techniczne
- brak wiedzy

# Model kaskadowy (Waterfall)

Cechy modelu kaskadowego:

- etapy realizowane są jeden po drugim
- każdy etap musi zostać zakończony przed kolejnym
- duży nacisk na planowanie i dokumentację
- trudne wprowadzanie zmian

# Zalety i wady modelu kaskadowego

## Zalety:

- prosty i czytelny
- łatwy do zaplanowania
- dobry dla małych, jasno określonych projektów

## Wady:

- mała elastyczność
- błędy często wykrywane dopiero na końcu

# Model zwinny (Agile)

## Cechy Agile:

- praca w krótkich iteracjach
- częsty kontakt z klientem
- możliwość zmian w trakcie projektu
- skupienie na działającym produkcie

# Scrum

Scrum to framework Agile:

- praca podzielona na sprinty (np. 2 tygodnie)
- codzienne krótkie spotkania zespołu
- po każdym sprincie gotowy fragment produktu



## Role w Scrumie:

- Product Owner
- Scrum Master
- Zespół developerski

# Kanban

Kanban to metoda wizualnego zarządzania pracą:

- tablica z kolumnami: Do zrobienia, W trakcie, Zrobione
- skupienie na płynnym przepływie pracy
- dobra metoda przy stałym napływie zadań

# Porównanie modeli

Kaskadowy – dokładne planowanie od początku do końca

Agile – elastyczność i szybkie reagowanie na zmiany

Scrum – praca w sprintach

Kanban – ciągły przepływ zadań

# Model spiralny

Model spiralny łączy cechy modelu kaskadowego i zwinnego.

Projekt realizowany jest w kolejnych cyklach (spiralach), a każda spirala obejmuje:

- planowanie
- analizę ryzyka
- realizację i testowanie
- ocenę wyników

# Zalety i wady modelu spiralnego

## Zalety:

- wczesne wykrywanie ryzyka
- duża elastyczność
- wysoka jakość końcowa projektu

## Wady:

- skomplikowany w zarządzaniu
- kosztowny
- wymaga doświadczonego zespołu

# Model przyrostowy (Incremental)

Projekt tworzony jest stopniowo – w przyrostach.

Cechy:

- każda część to działający fragment produktu
- klient szybciej widzi efekty
- łatwiejsze wprowadzanie zmian

# Model iteracyjny

Projekt jest wielokrotnie ulepszany.

Cechy:

- najpierw powstaje prosta wersja
- kolejne iteracje poprawiają funkcjonalność
- częste testowanie i poprawki

# Model V (V-model)

Model V jest rozwinięciem modelu kaskadowego.

Cechy:

- każdemu etapowi tworzenia odpowiada etap testowania
- testy planowane są od samego początku
- duży nacisk na jakość



# Model hybrydowy

Model hybrydowy łączy różne podejścia do zarządzania projektami.

Przykład:

- planowanie kaskadowe
- realizacja w Agile

Zaleta: elastyczność Wada: większa złożoność zarządzania

# Porównanie modeli zarządzania projektami

Model spiralny – rozwój projektu w cyklach z analizą ryzyka

Model przyrostowy – projekt tworzony etapami, w częściach

Model iteracyjny – wielokrotne ulepszanie tej samej wersji

Model V – silny nacisk na testowanie na każdym etapie

Model hybrydowy – połączenie różnych modeli

# Narzędzia do zarządzania projektami

Do zarządzania projektami często używa się specjalnych programów.

Najpopularniejsze narzędzia:

- Trello – prosta tablica Kanban
- Asana – zarządzanie zadaniami i zespołem
- Jira – narzędzie do pracy w Agile i Scrum
- Microsoft Project – klasyczne zarządzanie projektami
- ClickUp – rozbudowane narzędzie „wszystko w jednym”

# Trello

Do czego służy Trello?

- zarządzanie zadaniami na tablicy Kanban
- kolumny: Do zrobienia, W trakcie, Zrobione

Najlepiej nadaje się do:

- małych i średnich projektów
- projektów szkolnych
- prostych zespołów

# Asana

Cechy Asany:

- listy zadań i terminy
- przydzielanie zadań do osób
- śledzenie postępów projektu

Najlepiej nadaje się do:

- pracy zespołowej
- projektów firmowych
- planowania długoterminowego

# Jira

Cechy Jiry:

- praca zgodna z Agile i Scrum
- sprinty, backlog, raporty
- dokładne śledzenie błędów

Najlepiej nadaje się do:

- projektów IT
- zespołów programistycznych
- większych i bardziej złożonych projektów

# Microsoft Project

Cechy Microsoft Project:

- tworzenie harmonogramów (wykres Gantt)
- planowanie czasu i kosztów
- klasyczne podejście do projektów

Najlepiej nadaje się do:

- modelu kaskadowego
- dużych projektów
- projektów inżynierskich

# ClickUp

Cechy ClickUp:

- łączy funkcje Trello, Asany i Jiry
- zadania, cele, dokumenty, kalendarz
- duże możliwości konfiguracji

Najlepiej nadaje się do:

- różnych typów projektów
- zespołów o różnych potrzebach



# Jak wybrać sposób i narzędzie zarządzania?

Model kaskadowy (Waterfall) → *Microsoft Project*

Najlepszy do projektów z dokładnym planem, harmonogramem i dużą dokumentacją.

Model V → *Microsoft Project*

Sprawdza się tam, gdzie ważne jest planowanie testów i wysoka jakość.

Agile → *Jira, Asana, ClickUp*

Narzędzia umożliwiające elastyczne zarządzanie zadaniami i szybkie reagowanie na zmiany.

Scrum → *Jira, ClickUp*

Obsługują sprinty, backlog oraz role Scrumowe.

Kanban → *Trello, ClickUp*

Najlepsze do wizualizacji pracy i ciągłego przepływu zadań.

Model spiralny → *Jira, ClickUp*

Umożliwiają pracę iteracyjną oraz kontrolę ryzyka.

Model przyrostowy → *Asana, ClickUp*

Pozwalają rozwijać projekt etapami i kontrolować kolejne wersje.

Model iteracyjny → *Jira, ClickUp*

Dobre do wielokrotnego ulepszania tego samego produktu.

Model hybrydowy → *ClickUp*

Najlepszy wybór, gdy projekt łączy różne podejścia.