

## Trójkąt kompromisów projektowych 22.11.2005r

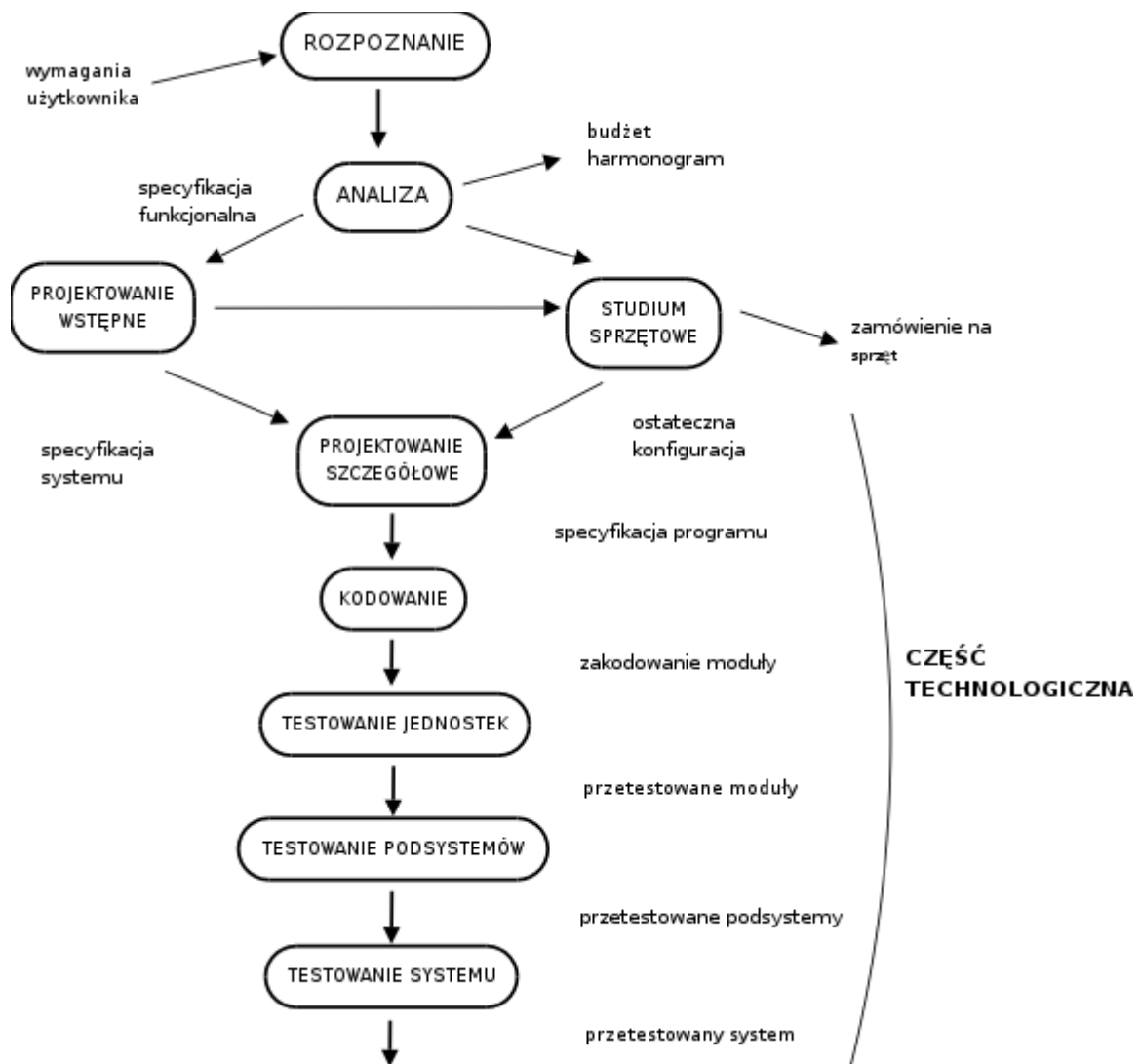
Trójkąt kompromisów projektowych (nasze działania w praktyce wyznacza):

- jakość (zakres)
- koszty
- czas

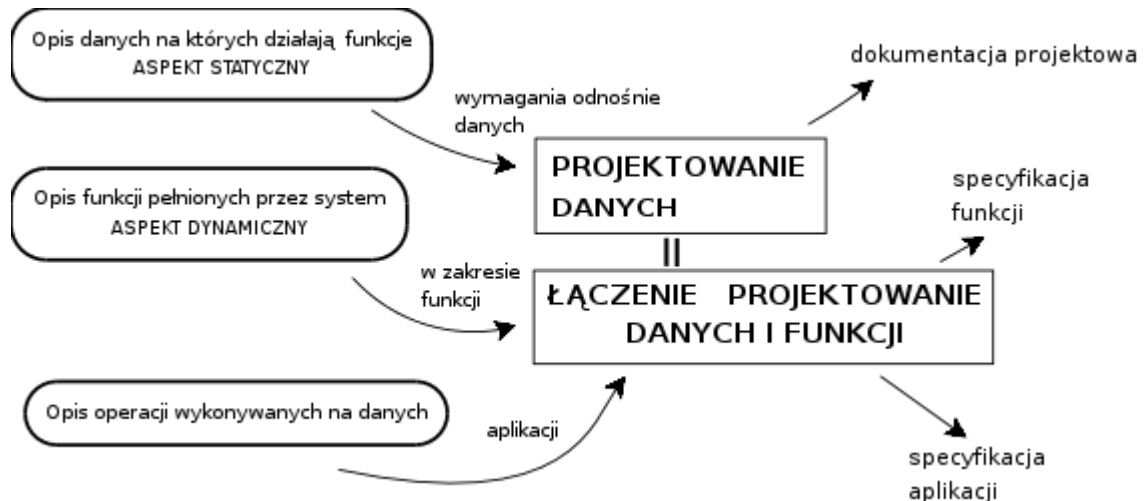
Na ten trójkąt można spojrzeć w inny sposób:

- satysfakcja klienta
- opłacalność
- okno szansy rynkowej

Schemat metody projektowania systemu:



Podejście systemowe:



### Postacie wymagań wejściowych:

- język naturalny
- formalne
- formaty rekordów
- schemat danych

Krytycznym elementem projektu są błędy w którym się one pojawiają.

- nakład pracy w cyklu tworzenia systemu
  - eksploatacja 67%
  - testowanie 15%
  - kodowanie 7%
  - specyfikacja potrzeb 6%
  - projektowanie 5%
- źródła błędu
  - analiza potrzeb 56%
  - projektowanie 27%
  - inne 10%
  - kodowanie 7%
- koszty poprawiania błędów
  - analiza potrzeb 82%
  - projektowanie 13%
  - inne 4%

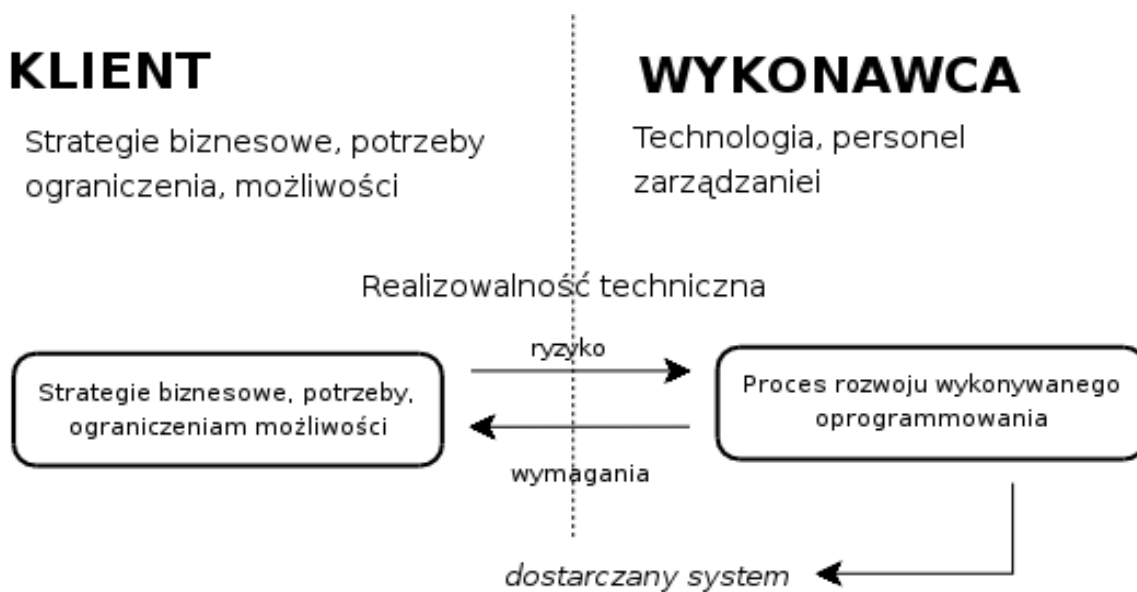
- kodowanie 1%

Metodologię V stosuje się do zmniejszenia ilości błędów.

wady:

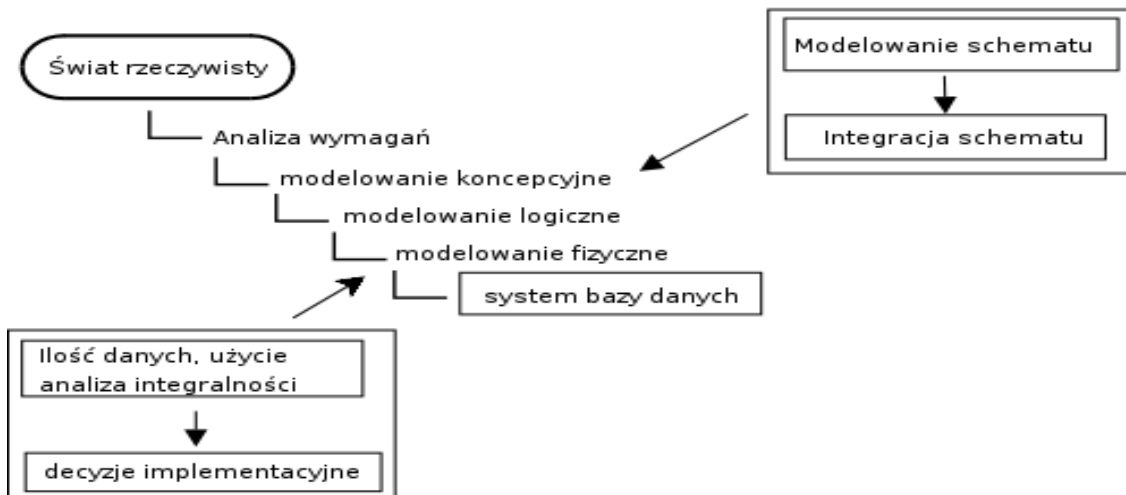
- dopóki wszystko nie będzie gotowe, to nic nie jest gotowe nawet mając możliwość sprawdzenia modułów na bieżąco
- na początku wykrywane są najprostsze błędy, a najtrudniejsze później – często testerzy nie lubią wykrywać tych błędów w późnych fazach pracy

### Podział ról w procesie projektowym:



### Metoda spiralna: proces budowy doskonalszych modeli

#### Modele w procesie projektowania



Tworzymy listę prototypów z których każdy jest rozwinięciem poprzedniego kończący się finalnym systemem.

## ***Budowa prototypu***



## ***Budowanie systemu***



### **Ewolucja metod projektowania:**

1. model kaskadowy
2. szybkie prototypowanie
3. 3 warstwy konstrukcyjne

### **Metody analityczne:**

1. metody strukturalne
2. metody obiektowe

### **Zastosowanie tych metod:**

#### ***W kontekście***

konstrukcji systemu informatycznego

wdrożenia systemu informatycznego

*te same elementy  
te same koncepcje*

**CEL** Stworzenie specyfikacji wymagań stawianych przed systemem informatycznym

wymodelowanie realnie działającego systemu - nie tylko informatycznego ale całego przedsiębiorstwa

**RÓŻNE CELE STOSOWANIA TYCH METOD**  
implikują różne sposoby ich użycia

### **Modele cyklu rozwoju systemu informatycznego:**

- kaskadowy (klasyczny)
- pragmatyczny (sprzężenie zwrotne w modelu klasycznym)
- prototypowanie
- prototypowanie ewolucyjne
- wielokrotnego użycia

### **Etapy modelowania i projektowania strukturalnego:**

#### A) Konstrukcja modelu środowiska

1. Definicja zadań systemu
2. Identyfikacja obiektów zewnętrznych
3. Definicja bodźców zewnętrznych (które wpływają na prace systemu)
  - pojawienie się danych (jak często, gdzie, z jakimi błędami)
  - wskazanie zapotrzebowania (harmonogram prac systemu, priorytet zadań)
  - pojawienie się sygnału sterującego (np.: od klienta, partnera)
4. Konstrukcja diagramu kontekstowego (osadza nasz system w określonych uwarunkowaniach)

#### B) Konstrukcja modelu behawioralnego

5. Konstrukcja modelu funkcjonalnego, modelu danych
6. Konstrukcja modelu zmiennych stanów systemu

#### C) Konstrukcja modelu fizycznego

Język modelowania wykorzystywany w fazie analizy (w metodzie Yourdona)

- diagramy przepływu danych (DFD) – data flow diagrams
- specyfikacje procesów (PS) – proces specifications
- relacyjne diagramy danych (ERD) – entity-relationship diagrams
- słownik danych (DD) – data dictionary
- diagramy przejść stanowych (STD) – state-transition diagrams